UNIVERSITÉ DE PARIS VI

FACULTÉ DE MÉDECINE PITIÉ-SALPÊTRIÈRE

Année 1973 **THÈSE** N° 61

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplome d'état)

PAR

Patrick CUFFEL.

Né le 26 Octobre 1947 à MEUDON

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

METHODE D'EVALUATION CHIFFREE DU RISQUE OPERATOIRE: CO.RI

Président: FACQUET, Professeur.

UNIVERSITÉ DE PARIS VI

FACULTÉ DE MÉDECINE PITIÉ-SALPÊTRIÈRE

Année 1973 **THÈSE** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplome d'état)

PAR

Patrick CUFFEL.

Né le 26 Octobre 1947 à MEUDON

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

METHODE D'EVALUATION CHIFFREE DU RISQUE OPERATOIRE : CO.RI

Président: FACQUET, Professeur.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mes Parents , à ma Soeur .

A ma Femme .

A ma Famille .

A mes Amis .

°0°

A Monsieur le Professeur Jean FACQUET qui a bien voulu me faire l'honneur de présider cette thèse, je lui témoigne ici ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Cyril GRATADOUR, Cardiologue, qui est l'auteur de cette méthode d'évaluation chiffrée du risque opératoire et qui m'a donné les moyens matériels pour réaliser ce travail, en me réservant un accueil bienveillant dans ses services pendant plusieurs années, en complétant mon enseignement de Cardiologie.

Qu'il me soit permis ici de lui exprimer mes sentiments de reconnaissance et de profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur Henri GARNIER,
A Messieurs les Docteurs : DARCY
CAMPLEZ
FOURNIER
SACHS
A Mesdames les Docteurs : BESINS
SIRE
VINATIER,

qui m'ont réservé un excellent accueil dans leur Equipe Chirurgicale.

A mes Maîtres :

Messieurs les Professeurs : LIEVRE
MERCADIER
RAMBERT
DREYFUS
LOEPER
BOCQUET
CORONE
BINET
PONCET,

qui m'ont aidé à apprendre la Médecine. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes amis qui m'ont aidé dans ce long travail d'observation commencé en 1971 : Messieurs DAURY
LELOUARN

Aux Laboratoires Théraplix qui m'ont apporté leur aide précieuse.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543920_0042

TABLE DES MATIERES

METHODE D'EVALUATION CHIFFREE DU RISQUE OPERATOIRE

Co. RI

INTRODUCTION 1

HISTO IQUE 3

EXPOSE DE LA METHODE 8

RESULTATS (Sur 1000 Dossiers) 14

- Résultats généraux 15
- Détails numériques des examens pré-opératoires 16
- Détails des complications post-opératoires 35
- Etude et calcul du risque opératoire dû au terrain de l'opéré 38

DESCRIPTION DE LA FICHE PERMETTANT D'APPLIQUER CETTE METHODE 45

- Description de la fiche
- Mode d'emploi
- Signification des diverses abréviations

ORGANISATION PRATIQUE POUR UTILISER CETTE METHODE 53

- Date 54
- L'organisation proprement dite 54
- Qui doit pratiquer le Co. RI ? 55
- Le prix de revient pour un malade 56
- Le problème juridique 57
- Conclusion de ce chapitre 58

CONCLUSION 59

BIBLIOGRAPHIE I

0°0

INTRODUCTION.

Des milliers de malades sont opérés chaque jour.

Chaque malade aborde l'aventure chirurgicale avec des motivations diverses.

- certains sont opérés d'urgence parce qu'une maladie évolutive met leur vie en danger.

- d'autres se font opérer pour prévenir de graves ennuis de santé. C'est le cas par exemple d'une lithiase biliaire.

- d'autres enfin, attendent de l'acte chirurgical une amélioration fonctionnelle. C'est le cas par exemple d'une prothèse totale de hanche.

Quelle que soit la motivation, l'acte chirurgical se fait sur un organisme au passé médical plus ou moins entaché d'antécédents dont il faudra tenir compte à des degrés divers.

Les médecins ont toujours essayé d'apprécier l'importance qu'il fallait attacher à ces antécédents. Tous sont parfaitement conscients et s'ils ne l'étaient pas, la vie médicale quotidienne le leur rappellerait, que l'aventure chirurgicale associe à des degrès divers des facteurs liés à la maladie pour laquelle on opère le malade, à l'acte chirurgical lui-même, au praticien qui opère, au terrain même sur lequel est pratiqué l'acte thérapeutique.

Il serait bien sûr très utile de connaître dans quelle proportion chacun de ces quelques facteurs intervient.

Nous poserons pour principe de discussion que les problèmes liés à l'acte chirurgical ou même à la maladie, prétexte de la chirurgie ont été l'objet d'études très approfondies et nous nous cantonnerons à étudier dans quelle mesure les facteurs liés au terrain sur lequel est pratiqué l'acte chirurgical peuvent être quantifiés.

Nous avons eu l'occasion d'utiliser sur un millier d'observations une méthode qui essaie de quantifier ces données de façon simple.

Le but de ce travail est de décrire cette méthode et de la critiquer de façon constructive à partir des résultats que nous avons obtenus sur un nombre relativement important de dossiers.

0°0

HISTORIQUE

Depuis longtemps, les médecins ont essayé de préciser l'importance qu'il fallait attacher aux antécédents d'un malade ayant une intervention, pour apprécier le RISQUE OPERATOIRE.

En fait, qu'est-ce que le RISQUE ?

C'est l'éventualité d'un évènement incertain qui peut causer un dommage, une perte.....

Ce mot "risque" ne figure pas dans les principaux dictionnaires médicaux, il ne figure pas non plus aux fichiers bibliographiques, notamment à l'INSERM où une recherche par ordinateur a été pratiquée et où nous n'avons pu obtenir que le terme "Complications post-opératoires".

Ceci n'a pas été pour faciliter les recherches bibliographiques de ce travail.

Nous définirons aussi les termes :

- Mortalité : rapport qui existe entre le nombre de décès et le chiffre d'opérés pendant un temps déterminé : ici les suites opératoires immédiates.
- Morbidité : état de maladie, somme des maladies qui ont frappé un individu ou un groupe d'individus dans un temps donné. Nous considérons essentiellement les complications ayant un rapport direct avec l'intervention chirurgicale.

Nous avons recherché des travaux se rapportant au Risque opératoire, en général

1 - Le 19° Congrès de l'Association Belge de chirurgie aborde le problème des méthodes d'évaluation du risque opératoire (7) en 1965. Pendant ce congrès ont été soulignées la difficulté d'évaluer le risque opératoire et l'importance relative du terrain sur lequel est pratiquée l'intervention. Ils montrent que deux tiers des décès post-opératoires sont imputables à une complication cardiaque, vasculaire, pulmonaire ou rénale. Cette complication découle à la fois de l'état du malade avant

l'intervention, d'une absence ou d'une impossibilité de préparation préopératoire et de l'aggravation des troubles et des lésions au cours de l'acte opératoire et de ses suites (les autres décès sont directement liés à la chirurgie : incidents techniques, fautes opératoires, insuffisances des méthodes actuelles, hémorragies, infections locales). Quant aux accidents d'anesthésie, ils sont responsables d'à peine un pour cent des décès (27) et ont fait l'objet de nombreux articles (61), (36) et (43) notamment.

2. - De même le travail de PAULINO (48) donne une évaluation du risque chirurgical mais celle-ci n'est pas chiffrée. Elle a le mérite de fournir une étude très détaillée du "terrain" et fournit une bibliographie solide.

Le problème du risque opératoire chez le cardiaque a été particulièrement étudié.

- Dès 1935 par HICKMAN (31).

- Plus récemment par MATTINGLY (42b), NACHLAS (45), SKINNER (56) et CHRISTIANSEN (11).

- ARKINS en 1964 insiste sur la mortalité et la morbidité chez le coronarien (1).

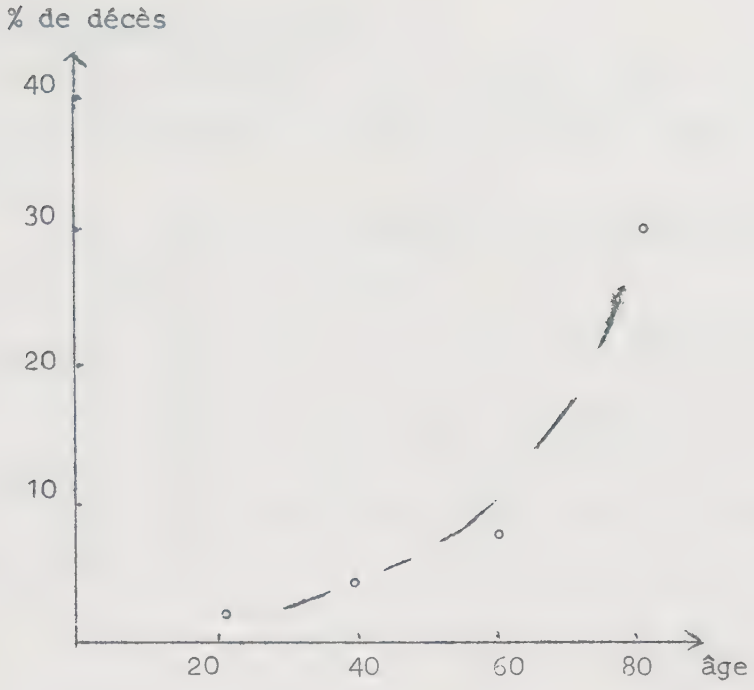
- En 1967, BERNHEIM donne (4) une liste de contre-indications cardiaques à l'intervention chirurgicale d'après les travaux de HEGGLIN (30b), SCHAUB (54), STUCK (60) et HADORN (27b) dans son article sur "l'appréciation médicale des risques opératoires.

- Un travail récent a été effectué à Marseille par FRANÇOIS (19), (20) et GOUIN (24) sur une série de 633 observations et montre la fragilité des opérés présentant une cardiopathie.

Le risque opératoire, dans de nombreux articles, est associé à l'âge.

- Notamment en 1969, VAN GEERTRUYDEN (62) donne une étude statistique du risque opératoire en fonction de l'âge.

- Le problème de la relation entre l'âge et le risque opératoire avait déjà été mis en évidence par LACOMBE (38) dans la gérontochirurgie, par VOINCHET (65) dans "le risque opératoire chez le vieillard", ainsi que par OWEN 46), BOSCH (5), LIMBOSCH (40.41 GOUIN donne aussi une étude statistique chez le sujet âgé (25).



(LIMBOCH 40)

En fait, le problème du risque opératoire est complexe et son évaluation chiffrée difficile.

Nous ont beaucoup aidés les travaux de GOUIN (22), (25) qui montrent le rôle du terrain dans la morbidité et la mortalité en chirurgie abdominale à propos de 633 observations.

En fait, nous n'avons pas trouvé dans la littérature une méthode qui permette de chiffrer le risque opératoire en chirurgie générale.

Le plus souvent, les études sur le risque opératoire reposent sur une analyse de dossiers à posteriori, à partir des archives d'un service.

Nous avons fait l'inverse. Nous avons établi une méthode afin d'évaluer le risque opératoire, puis nous l'avons appliquée pour la vérifier et la critiquer de façon constructive.

Pour ceci, nous avons tenu compte des différents éléments qui nous sont fournis lors de l'examen pré-opératoire. Nous avons donné une note à ces éléments selon leur gravité et avons additionné ces notes afin d'obtenir un coefficient de risque ou CO.RI. Puis nous avons vérifié dans un deuxième temps l'exactitude de nos calculs.

Nous avons retrouvé dans la littérature des méthodes de raisonnements identiques qui, au terme d'un examen, permettent de donner une note afin d'évaluer un risque.

Nous citerons trois méthodes :

Certaines n'ont rien à voir avec notre sujet, mais nous en avons retenu la démarche intellectuelle qui a amené à donner une valeur chiffrée.

1. L'Evaluation du Risque Thrombo-embolique par MERLE D'AUBIGNE (42) en chirurgie orthopédique.

2. Le coefficient de risque d'accouchement prématuré (CRAP) par PAPIERNIK (47).

3. L'Indice d'APGAR chez le nouveau-né qui permet d'apprécier la vitalité de celui-ci (53).

Puis nous détaillerons notre méthode d'évaluation chiffrée de risque opératoire.

EXPOSE DE LA METHODE

EXPOSE DE LA METHODE

Cette méthode a pour but de chiffrer le risque opératoire et, plus précisément, le risque en rapport avec le terrain, c'est-à-dire apprécier le "terrain chirurgical".

Ce risque opératoire doit être chiffré lors de l'examen pré-opératoire.

Il faut tenir compte de différents éléments qui sont apportés au médecin lors de ce bilan avant l'intervention :

- Eléments cliniques, maladie évolutive et antécédents ;
- Eléments biologiques ;
- Eléments radiologiques et électrocardiographiques.

Ce sont, en effet, les principales "variables" du "terrain chirurgical" qu'il s'agit de mesurer.

Chacun de ces éléments peut être de gravité variable et fait donc courir un risque supplémentaire différent.

Nous avons donné une note à ces diverses pierres qui constituent le terrain chirurgical. Chaque note, dite élémentaire, peut varier de 1 à 5 points.

Prenons quelques exemples.

1. La tension artérielle

Elle peut être normale ; c'est très bien (note 0), elle n'intervient pas sur le risque opératoire.

Mais si le malade est hypertendu, cette hypertension peut être modérée avec une maxima légèrement supérieure à 17. Nous donnons à cette hypertension une note de 2 points.

Le malade peut être sous hypotenseur, nous lui donnons une note 3.

Cette hypertension peut être compliquée avec un retentissement cardiaque, cérébral ou rénal ; la note est alors de 4.

Enfin, il peut s'agir d'une hypertension maligne, notée 5 points.

2. L'Angine de Poitrine

Le fait que l'opéré soit un angineux accroît le risque opératoire.

Mais ce risque est variable selon l'importance de la maladie angineuse.

Il est évident qu'un angor intriqué ou rebelle à la thérapeutique est bien plus grave qu'un angor d'effort bien équilibré.

C'est pourquoi nous avons donné respectivement les notes 5, 4 et 3 à ces différents aspects de l'insuffisance coronarienne.

3. L'Infarctus du Myocarde

Son existence dans les antécédents accroît le risque opératoire.

Le risque supplémentaire apporté par l'infarctus du myocarde est d'autant plus grand qu'il est récent (KNAPP (37)).

Cet infarctus peut dater de plus de 5 ans ou de plus de 2 ans ou de plus de 6 mois. Il sera alors noté 2, 3 ou 4 points. S'il est survenu dans les 6 derniers mois, il sera noté 5 points.

4. L'Asthme

Il peut s'agir d'un malade qui présente de rares crises d'asthme.

Mais il peut être traité par les corticoïdes.

Il peut aussi être en période d'attaque voire en état de mal.

Enfin, il peut s'agir d'un asthme infecté.

Telles sont les principales éventualités de la maladie asthmatique.

Ces diverses éventualités seront notées respectivement de 1 à 5 points.

5. L'Obésité

Une surcharge pondérale appréciée par le rapport poids/taille est variable.

Une surcharge de 8 kg donne un caractère plus difficile à une intervention mais une surcharge de plus de 15 kg pose des problèmes délicats tant per-opératoires que post-opératoires, notamment pulmonaires.

La note donnée est alors respectivement de 1 ou 3, voire 4 s'il y a association à un coeur pulmonaire chronique.

6. Le Diabète

Il peut s'agir d'un para-diabète, d'un diabète équilibré, traité par les hypoglycémiants par voie orale ou par l'Insuline, voire d'un diabète mal équilibré. Nous avons donné respectivement les notes 1, 2, 3, 4 et 5.

On pourrait multiplier les exemples.

Le plus simple est de consulter la fiche ci-jointe qui permet d'appliquer la méthode.

1. - Nous avons fait figurer dans la colonne de gauche la plupart des éléments qui constituent le "terrain" d'un opéré (colonne Mot-Clef). Ces éléments sont systématiquement passés en revue lors de l'examen pré-opératoire.

2. - Sur la droite de cette colonne "Mot-Clef" se trouvent cinq autres colonnes, notées de 1 à 5. Elles permettent de doser la **gravité** de chaque mot-clef et constituent une "note élémentaire". Celle-ci augmente avec la gravité de l'affection, comme nous l'avons vu précédemment.

3. - Au terme de ce bilan pré-opératoire, en additionnant les différentes notes élémentaires attribuées aux états pathologiques du futur opéré, nous obtenons une note globale qui mesure le risque opératoire.

Il s'agit d'un COEFFICIENT DE RISQUE OPERATOIRE ou CO.RI en abréviation.

Cette méthode a l'avantage d'être simple et d'être vérifiée sur plus de 2 000 observations

4. - Enfin, sur le côté droit de la fiche figure une liste de complications qu'il est possible d'observer après une intervention.

En remplissant cette colonne, on complète le dossier et, par une étude statistique, cela nous permettra de calculer de façon précise le pourcentage de complications après une intervention, en fonction de la valeur du CO.RI. Nous reverrons ceci au chapitre des résultats, où nous pourrons tracer une courbe de risque opératoire qui figure sur la fiche actuelle.

NOM :

PRÉNOM :

DATE :

AGE :

DIAGNOSTIC PRÉ OPÉRATOIRE

CHIRURGIEN :

ANESTHÉSISTE :

137 SURVEILLANCE CARDIOSCOPIQUE :

138 Anesthésie générale

139 Anesthésie locale

140 Rachianesthésie

CO.RI

141 **A** | 142 **B** | 143 **C** | 144 **D** | 145 **E**

MOTS CLEFS	1		2		3		4		5		COMPLICATIONS	
Hypertension artérielle	1	T.A. anormale	13	H.T.A. > 17	35	H.T.A. sous hypot. A.	63	H.T.A. compliquée : cœur cerveau rein	91	H.T.A. maligne	109	ischémie myocardique simple
Drogues hypotensives					36	traitement hypotenseur	64	I.M.A.O.			110	angor post-opératoire
Angor					37	angor équilibré	65	angor mal équilibré	92	angor intriqué	111	infarctus du myocarde
Infarctus			14	infarctus > 5 ans	38	infarctus 2 - 5 ans	66	infarctus 0,6 - 2	93	infarctus < 6 mois	112	décompensation cardiopathique dans les 8 1ers jours
Phlébite - veines	2	varices	15	phlébites > 5 ans	39	phlébite > 2 ans	67	phlébite < 2 ans	94	phlébite récente à répétition	113	signes I.V.G. post-opératoires
Embolie pulmonaire					40	E.P. 2 - 5 ans	68	E.P. < 2 ans	95	plusieurs E.P.	114	tr. du rythme post-opératoire
Défaillance cardiaque			16	notion tachycardie paroxystique			69	D.E. (I.V.G.)	96	œdème pulmonaire récent	115	collapsus inexpliqué
							70	signes D.C. périphériques	97	dyspnée décubitus	116	ischémie aiguë des membres
											117	phlébite
Asthme	3	rares crises d'asthme	17	asthme/corticoïdes	41	attaque d'asthme	71	état de mal. asthmatique	98	asthme infecté	118	embolie pulmonaire
Bronchite - tabac	4	fumeur	18	gros fumeur							119	accident infectieux pulmonaire
Maladie parenchymateuse			19	bronchitique - EFR = N	42	bronchitiques EFR 40-60	72	bronch. EFR < 40	99	poussée aiguë bronchite EFR < 30	120	accident pleural
Pleurésie			20	pleurésie ancienne	43	grosses séquelles pleurales					121	accident ayant nécessité maintien respiration assistée
Thoracotomie			21	thoracotomie ancienne								
P.N.O.			22	P.N.O. spontané	44	P.N.O. thérapeutique						
Obésité	5	surcharge pondérale < 8	23	surcharge 8 - 15	45	surcharge > 15	73	surcharge + C.P.C. ou EFR modifiées			122	anémie post-opératoire
Diabète	6	para-diabète	24	diabète aux hypogly.	46	diabète insulino-sensible bien équilibré	74	diabète insulino-sensible mal équilibré			123	complications avec troubles métaboliques
Foie - éthylisme			25	imprégnation éthyl +	47	modification traitement mineur	75	modification traitement majeur			124	bactériémie
Troubles métaboliques	7	acide urique	26	hypokaliémie > 3	48	fièvre	76	infection chronique	100	anémie < 3 M	125	septicémie
	8	accès de goutte	27	corticoïdes	49	hypokaliémie < 3	77	anémie > 3 M			126	décompensation d'une maladie chronique
					50	concentration ionique					127	complication inhérente à l'acte chirurgical
Rein	9	lithiase rénale			51	IR subaiguë	78	IR chronique			128	complication inhérente à la maladie
					52	IR urée < 1 g	79	IR urée > 1 g			129	accident anesthésique
Etat général			28	dénutrition simple	53	déficit bio-nutritien					130	insuffisance rénale aiguë
Convulsions	10	convulsions épisodiques	29	convulsions mal équilibrées par drogues							131	accident vasculaire cérébral
Accident cérébral			30	accident cérébral > 5	54	accident cérébral 2-5	80	accident cérébral 2 06	101	accident cérébral < 6 mois	132	delirium tremens
					55	souffle carotidien 1	81	souffle carotidien 2			133	exit brutal
					56	parkinson simple	82	parkinson évolué				
	11	B.I.D.	31	tr. 1 repolarisation	57	H.V.G. isolée	83	F.A. rythme V rapide	102	B.A.V. 2-3	134	utilisation antivit. K
	12	déviation axiale	32	F.A. lente	58	F.A. rythme V rapide	84	flutter	103	infarctus récent < 0,6	135	utilisation Héparine
			33	B.I.G.	59	B.B.D. complet	85	ischémie lésion	104	bibloc complet	136	pas de complications majeures
			34	W.P.W.	60	B.B.G. complet	86	B.A.V. 1	105	rythme V > 120		
					61	H.V.D.	87	E.S. polymorphe	106	en dh hyperthyroïdie ou anémie		
					62	rythme nodal	88	bibloc incomplet				
							89	S. de nécrose	107	lambeaux T.V.		
							90	tracé I.C.C.	108	bloc sino-auriculaire		

Cette nouvelle fiche sera revue après les résultats. Son principe reste le même évidemment, mais certains points ont été améliorés.

Nous étudierons donc successivement :

1. - Les premiers résultats sur 1 000 dossiers ;
2. - La Nouvelle fiche avec ses modifications apportées par une critique constructive.

R E S U L T A T S

L'analyse des 1 000 premières observations nous a permis de modifier certains éléments de la fiche pré-opératoire.

Le Bilan pré-opératoire a été pratiqué de façon homogène en cotant toujours de la même manière les éléments figurant sur la fiche pré-opératoire.

Les suites opératoires ont été considérées dans l'immédiat, le plus souvent 5 à 20 jours après l'intervention. Elles s'arrêtent lorsque le malade sort de son hospitalisation apyrétique, bien cicatrisé et apparemment guéri de son intervention.

Nous allons étudier successivement dans le chapitre "RESULTATS" :

- Les Résultats Généraux.

- Les Détails Numériques des Examens pré-opératoires.

- Le Détail des Complications post-opératoires.

- Le Calcul du risque opératoire dû au terrain.

0°0

RESULTATS GENERAUX

Les dossiers proviennent de cliniques et hôpitaux : les 1 000 dossiers se répartissent ainsi :

- 826 opérés n'ont présenté aucune complication, soit 82,6 pour cent.
- 174 opérés ont présenté après l'intervention une ou plusieurs complications, soit 17,4 pour cent des opérés.

Parmi les complications, certaines sont dues à l'acte chirurgical lui-même ; c'est le cas de 49 opérés qui ont présenté des complications locales (4;9 pour cent des opérés).

Les autres complications sont dues au terrain : c'est le cas de 125 opérés sur notre série de 1 000 observations soit 12,5 pour cent de nos opérés.

Ainsi, 1 malade sur 8 a présenté une complication non en rapport avec sa maladie chirurgicale.

SUITES OPERATOIRES

Complications liées à l'acte chirurgical	49	4,9 %
Complications liées au terrain	125	12,5 %
Nombre de malades compliqués	174	17,4 %
Nombre de malades aux suites simples	826	82,6 %
Nombre total d'opérés	1 000	

0 °0

DETAILS NUMERIQUES DES EXAMENS PRE OPERATOIRES

Sur chaque page figure un tableau consacré à un mot clef, élément constituant le terrain de l'opéré.

Les différentes lignes détaillent ce mot clef ; chaque ligne est affectée d'une note élémentaire qui varie de 1 à 5 et contribue à établir la note globale donnée lors de cet examen.

Les trois colonnes de droite donnent les résultats chiffrés de notre première série de 1 000 observations.

La colonne "sur 1 000" indique le nombre de fois où a été trouvé cet antécédent parmi nos 1 000 opérés.

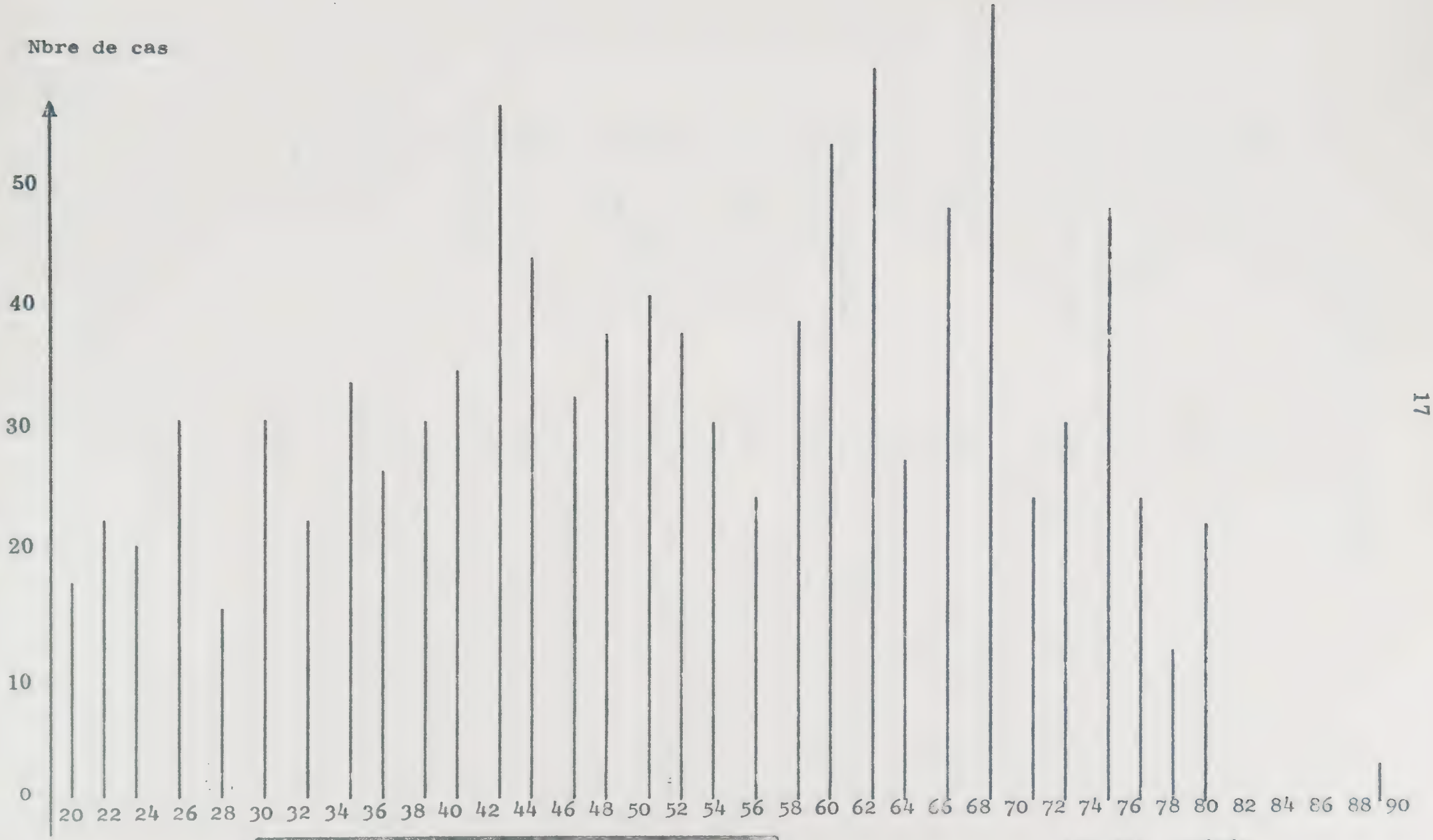
De même, la colonne "sur 125" indique le nombre de fois où a été trouvé cet antécédent parmi les 125 opérés qui ont présenté une complication en rapport avec leur état physiologique o ı terrain.

Dans la dernière colonne figure le pourcentage d'opérés qui ont présenté cet antécédent et ont fait une complication après leur intervention.

Par exemple, 14 patients sur 1 000 présentaient des antécédents de goutte ; 6 d'entre eux ont fait une complication liée au terrain après l'intervention. Donc 43 pour cent des goutteux ont présenté des suites opératoires non simples. Mais la complication observée n'est pas forcément un accès de goutte, nous le reverrons...

De ces premiers résultats, certaines conclusions sont tirées. Mais parfois, ces résultats ne sont donnés qu'à titre indicatif et restent difficiles à interpréter étant donné le faible nombre de cas observés.

o°o



REPARTITION DE L'AGE DES OPERES.

INTERVENTIONS PRATIQUEES

main	18
epaule	16
rachis	10
hernie discale	48
hanche(prothése totale)	140
genou et ménisque	32
tibia (ostéotomie)	44
divers	24
estomac	22
appendice	16
colon	28
pancréas	10
voies biliaires	38
oesophage	08
thyroide	126
O.R.L	24
varices	38
chir. vasculaire	36
neuro-chirurgie	20
prostate	30
rein	18
gynécologie	40
urologie	24
sein	20
hernie [illegible]	34
divers	1136

MOT CLEF : HYPERTENSION ARTERIELLE .

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	T.A ANORMALE. ↗	70	18	26
2	H.T.A > 17	14	5	36
3	H.T.A SOUS HYPOT.A	42	6	14
3	TRAITEMENT HYPOTENSEUR	39	3	8
4	H.T.A COMPLIQUEE	10	2	20
4	I.M.A.O	3	3	100
5	H.T.A MALIGNE	0	0	0

Nous avons considéré les malades dont la tension artérielle est supérieure à 17/9 :

. 864 des opérés ont une tension artérielle normale ;

. 136 présentent une hypertension, soit plus de 13 % des opérés.

Nous observons un pourcentage global de 23 pour cent de complications chez l'hypertendu (31 complications sur 136 hypertendus).

Peut-on analyser la fréquence des complications en fonction de la tension artérielle ?

Cette fréquence des complications est de un quart s'il s'agit d'une hypertension modérée et isolée, mais devient de un tiers pour l'hypertension élevée.

Chez l'hypertendu qui présente une atteinte cérébrale ou rénale, l'Hypertension artérielle réalise un facteur aggravant certain, mais non chiffrable étant donné le faible nombre de cas observés.

Il n'en n'est pas de même s'il s'agit d'une HTA avec atteinte cardiaque. En particulier l'Hypertension (HTA) et l'Hypertrophie Ventriculaire gauche (HVG) majorent le risque opératoire de façon considérable car il n'y a qu'un opéré sur deux qui présente des suites opératoires simples (47 pour cent de complications).

0°0

MOT CLEF : INSUFFISANCE CORONARIENNE

ANGOR

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	-			
2	-			
3	ANGOR EQUILIBRE	67	24	36
4	ANGOR MAL EQUILIBRE	6	5	83
5	ANGOR INTRIQUE	0	0	-

Lorsque dans le passé médical dun malade, existe une maladie angineuse, une insuffisance coronarienne chronique, le risque opératoire est majoré de façon importante :

- un tiersdes angineux équilibrés présente une complication,
- par contre, presque tous les angineux mal ou difficilement équilibrés présentent une complication.

Quant au cas de l'angor intriqué, nous avons eu un patient et l'avons contre indiqué momentanément à l'intervention.

MOT CLEF : INFARCTUS DU MYOCARDE

NOTE				SUR 1000	SUR 125	%
1	——	——				
2	INFARCTUS	5	ans	7	3	43
3	INFARCTUS	2-5	ans	5	3	60
4	INFARCTUS	6	mois	1	1	100
5	INFARCTUS	6	mois	1	0	0

L'insuffisance coronarienne aiguë constitue un facteur d'autant plus aggravant qu'elle est plus récente (19) (20).

En 1962, KNAPP (37) sur une série de 427 patients montre qu'il y a 100 pour cent de complications après une intervention ayant lieu moins de 6 mois après un Infarctus ; donc seules les urgences doivent être opérées.

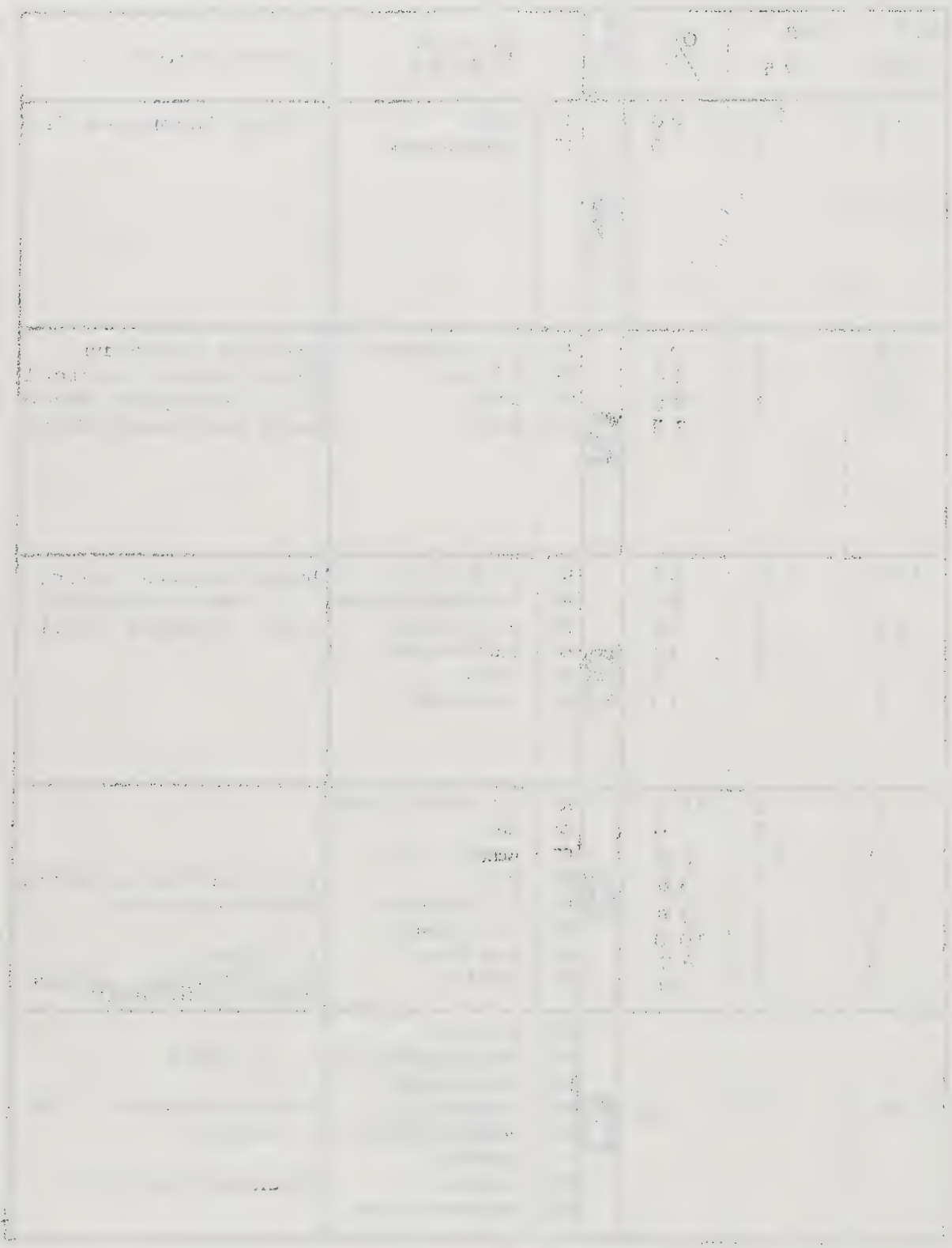
ARKINS arrive aux mêmes conclusions sur une série de 1 005 patients coronariens où il a enregistré jusqu'à 22,3 pour cent de décès.

Bien d'autres auteurs ont étudié ce problème (14),(32),(15). Notre série est encore faible. Pour un infarctus datant de plus de 5 ans, nous avons 40 pour cent de complications et s'il est plus récent, nous avons 60 pour cent de complications.

En comparant ces résultats avec ceux de l'insuffisance coronarienne chronique, nous voyons que le facteur de gravité de l'infarctus du myocarde, dans les antécédents, est supérieur à celui d'un angor.

MOT CLEF : ELECTROCARDIOGRAMME

SUR 1000	SUR 125	%	NOTE	E.C.G		ABREVIATIONS
105	21	20	1	11	B.I.D.	bloc incomplet dr.
2	0	0		12	déviation axiale	
19	7	35	2	31	tr. 1 repolarisation	Trouble primaire
10	5	50		32	F.A. lente	Fibrillation auricul
45	9	20		33	B.I.G.	bloc incomplet gauch
3	1	33		34	W.P.W.	wolf parkinson white
181	57	32	3	57	H.V.G. isolée	hypertrophie ventr.
8	5	63		58	F.A. rythme V rapide	V. ventriculaire
24	9	29		59	B.B.D. complet	bloc branche droit
7	3	43		60	B.B.G. complet	
2	0	0		61	H.V.D.	
9	1	11		62	rythme nodal	
3	3	100	4	83	F.A. rythme V rapide	
2	0	0		84	flutter	
19	11	55		85	ischémie lésion	
13	5	38		86	B.A.V. 1	bloc auriculo-ventri;
9	7	78		87	E.S. polymorphe	extra-systole
2	2	100		88	bibloc incomplet	
6	5	83		89	S. de nécrose	S.signe
8	0	0		90	tracé I.C.C.	insuffisanse coronar ienne chronique
6	5	83	5	102	B.A.V. 2-3	
				103	infarctus récent < 0,6	6 mois
				104	bibloc complet	
				105	rythme V > 120	ventriculaire 120
				106	en dh hyperthyroïdie ou anémie	. dehors
				107	lambeaux T.V.	Tachycardie ventr .
				108	bloc sino-auriculaire	



DU POINT DE VUE ELECTROCARDIOGRAPHIQUE

Ce chapitre a depuis longtemps retenu l'attention des médecins lors du bilan pré-opératoire (51) (30).

Si le risque de la chirurgie chez le cardiaque apparaît dès 1929 par SPRAGUE (56) et 1930 par BUTLER (6), l'intérêt de l'E.C.G. pré-opératoire a été souligné à partir de 1953 par BANDERA et ISLAS-BONI (2) et NAKANO (45).

Citons parmi les travaux récents, ceux de R. LEBEAUPIN pour une analyse de 1 000 E.C.G. (39) et d'IYER (34) et GOUIN (24) (22).

Ici, nous étudierons à titre d'exemple :

- Les troubles primaires de la repolarisation ;
- L'Ischémie-lésion ;
- La Nécrose et les blocs de Bronches.

1. - TROUBLES PRIMAIRES DE LA REPOLARISATION

Une analyse de ces troubles observés en pré-opératoire montre qu'ils constituent un facteur aggravant pour une intervention chirurgicale.

35 pour cent des opérés qui présentent un trouble primaire de la repolarisation ont fait une complication après leur intervention.

Bien sûr, parfois cette complication n'est pas en rapport avec cette atteinte cardiaque. Dans deux observations sur sept, la complication est une anémie ou une infection pulmonaire.

Mais ailleurs, c'est-à-dire 5 observations sur 7, une relation entre la complication et l'atteinte cardiaque antérieure à l'intervention est possible.

En effet, il s'agit des complications suivantes :

- 2 ischémies simples myocardiques ;
- 3 troubles du rythme en post-opératoire.

2. - ISCHEMIE- LESION

Nous avons observé sur une série de 1 000 observations, 19 ischémie-lésions en pré-opératoire ; 11 de ces opérés ont fait une complication dont plus de la moitié sont des complications cardiaques.

3. - SIGNES DE NECROSE

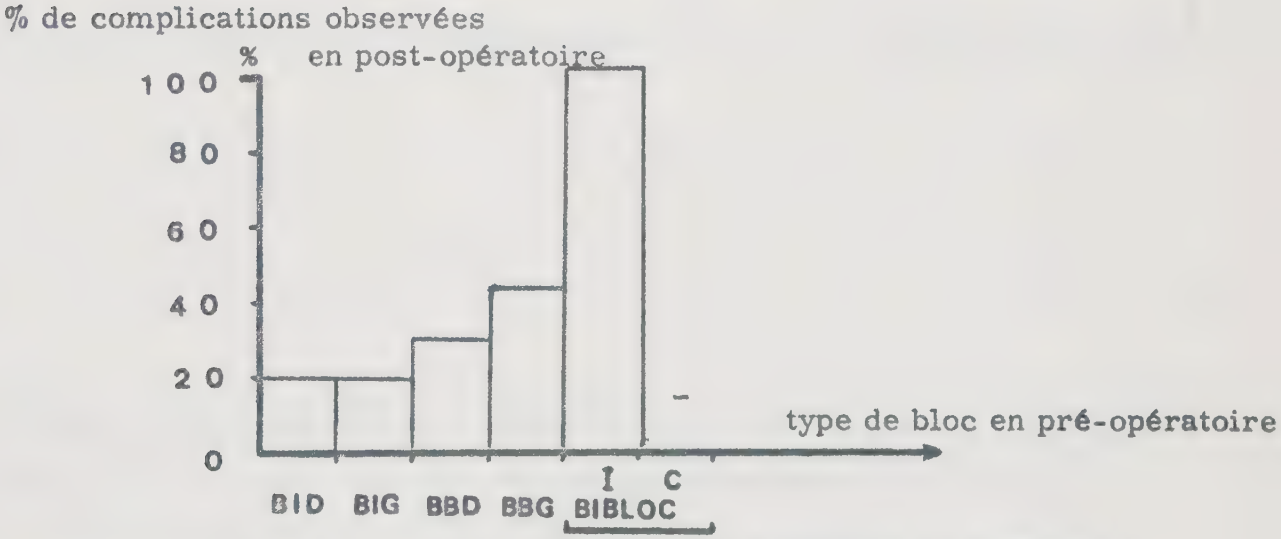
5 des 6 opérés ont fait une complication.

Ceci montre la grande fragilité de ces patients "cardiaques" et la nécessité d'une préparation des plus soigneuses à l'intervention.

Car, si un trouble primaire de la repolarisation en pré-opératoire donne 35 % de complications après l'intervention, une ischémie-lésion en donne plus de 50 % et des signes de nécrose, plus de 80 %.

4/. MOT CLEF : ECG . BLOC DE BRANCHE

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	BLOC INCOMPLET DROIT	105	21	20
2	BLOC INCOMPLET GAUCHE	45	9	20
3	BLOC BRANCHE DROIT	24	9	29
	BLOC BRANCHE GAUCHE	7	3	43
4	BIBLOC INCOMPLET	2	2	100
5	BIBLOC COMPLET	0	–	–



VARIATIONS DU % DES COMPLICATIONS EN FONCTION DU TYPE DE BLOC DE BRANCHE.

De nombreux auteurs se sont interessés aux problèmes du bloc de branche pré-opératoire comme facteur de risque (63) (49). D'aprés nos premiers resultats, si un bloc de branche incomplet fait courir un risque de 20% , un bloc complet en fait courir un de 40%. environ.

Quant au bibloc, il semble presenter une gravité particulièrement élevée qui reste à verifier sur un plus grand nombre d'observations.

MOT CLEF : DEFAILLANCE CARDIAQUE

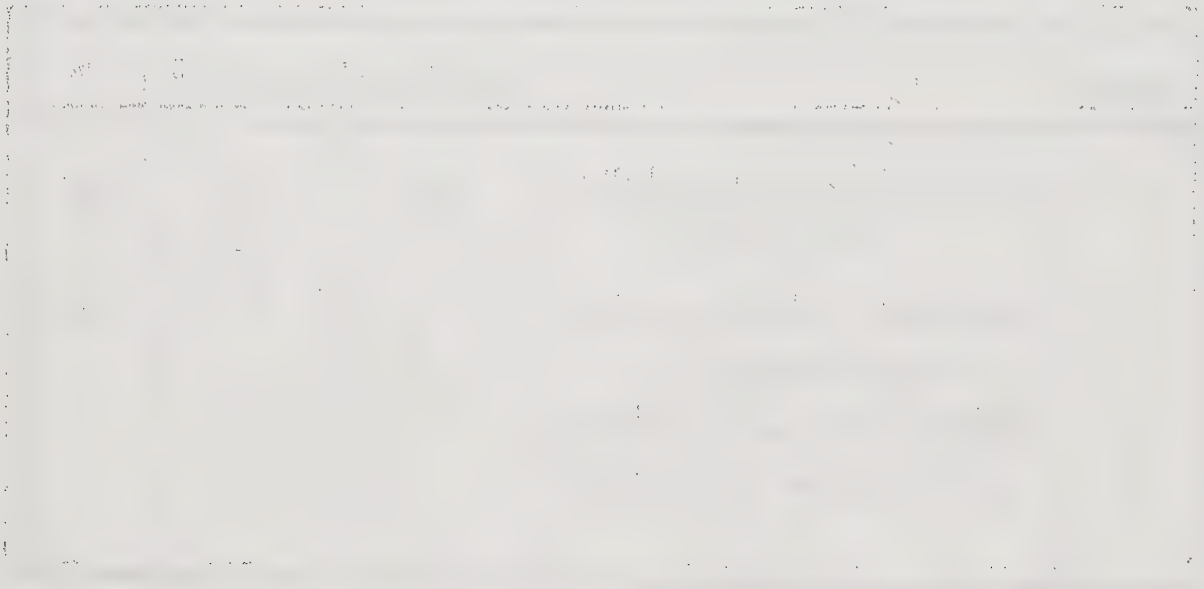
NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
2	NOTION DE TACHYCARDIE PAROXYSTIQUE	123	24	20
3	—	—	—	
4	DYSPNEE D'EFFORT (IVG)	41	8	19
4	D.C PERIPHERIQUE	0	—	
5	OEDEME PULMONAIRE REC.	0	—	
5	DYSPNEE DE DECUBITUS	1	1	

0°0

D'une façon générale , l'appareil cardio-vasculaire tient un grand rôle dans le calcul du risque opératoire (13).(18). et il ne faut pas oublier la fragilité toute particulière des malades présentant une cardiopathie.

Mais si la morbidité est élevée,par contre,la mortalité reste relativement faible.

0°0



MOT CLEF : ASTHME

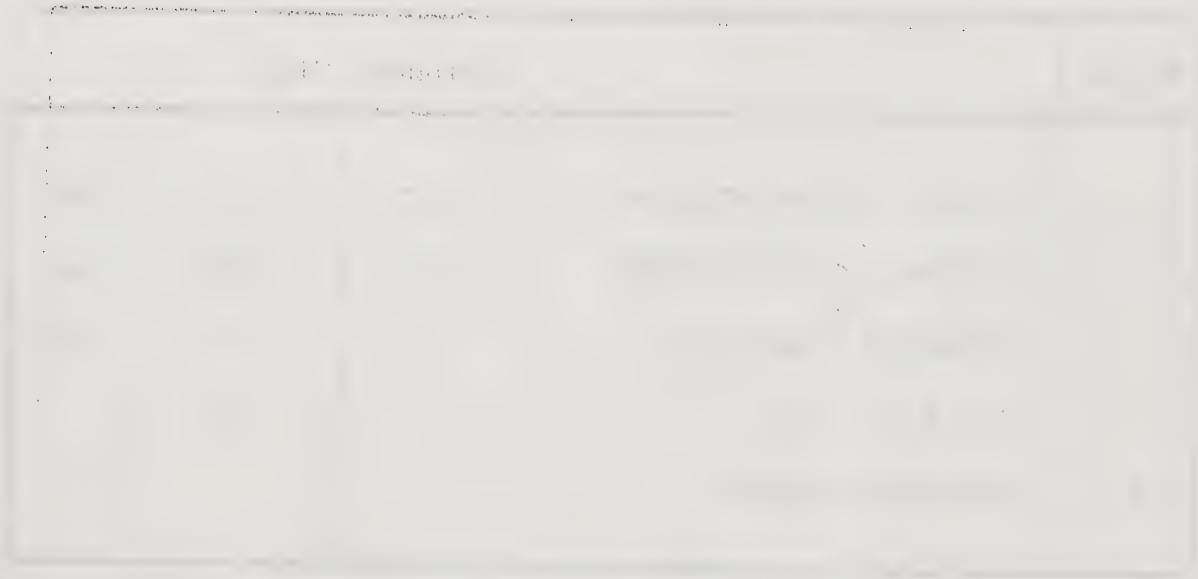
NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	RARES CRISES D'ASTHME	37	7	19
2	ASTHME / CORTICOIDES	21	10	48
3	ATTAQUE D'ASTHME	2	0	0
4	ETAT DE MAL	0	0	
5	ASTHME INFECTE	0		

MOT CLEF : FUMEUR

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	FUMEUR 20 g	126	24	19
2	GROS FUMEUR 20 g	158	17	11

MOT CLEF : PLEVRE. THORACOTOMIE. PNEUMOTHORAX (PNO)

2	PLEURESIE ANCIENNE	32	11	34
2	THORACOTOMIE ANCIENNE	6	1	17
2	P.N.O. SPONTANE	8	0	0
3	GROSSES SEQUELLES PLEURALES	2	1	50
3	P.N.O. THERAPEUTIQUE	3	0	0



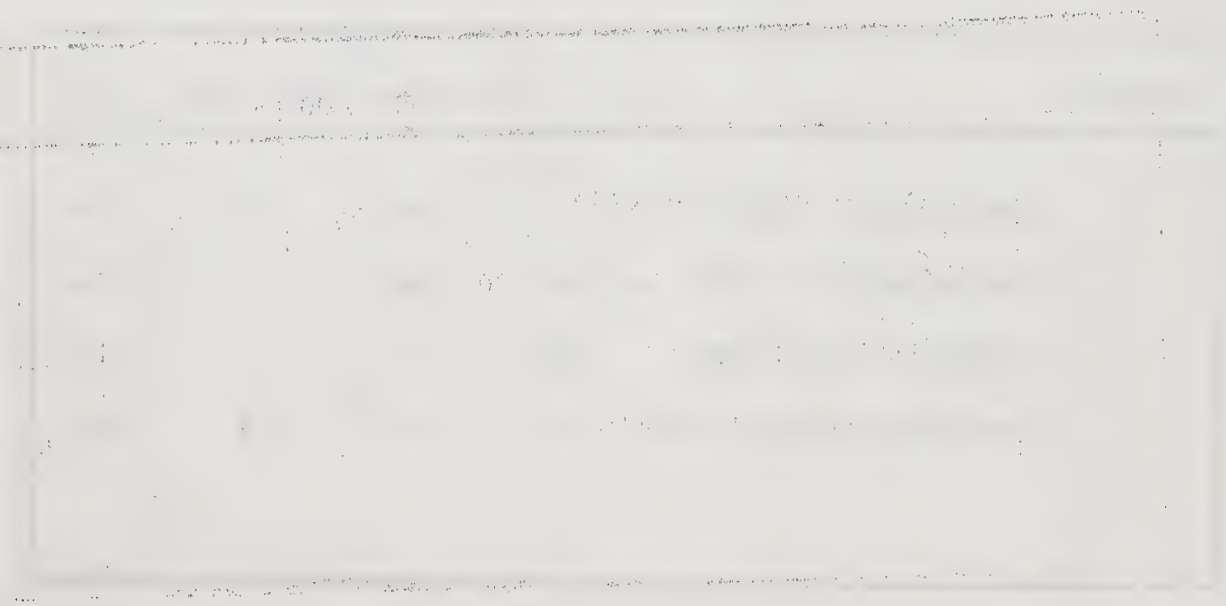
MOT CLEF : BRONCHITE . EPREUVES FONCTIONNELLES RESPIRATOIRES

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
2	BRONCHITE . EFR=N^{ales}	164	29	18
3	BRONCHITE . EFR 40 . 60	24	11	44
4	BRONCHITE . EFR 40	3	1	33
5	POUSSEE AIGUE EFR 30	6	4	66

La distinction entre fumeur et gros fumeur ne parait pas significative du point de vue statistique.

..... Un bronchitique, aux épreuves fonctionnelles respiratoires (E.F.R.) subnormales, présente une complication dans un cas sur cinq ; mais si ces épreuves sont anormales (40 à 60% de la normale), le risque est doublé.

Ces résultats confirment de nombreux travaux sur le risque opératoire chez l'insuffisant respiratoire (55) (56) (62) et montrent l'utilité des épreuves fonctionnelles respiratoires dans le bilan pré-opératoire (3) (50).



MOT CLEF : MALADIE THROMBO-EMBOLIQUE

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	VARICES	225	22	9,8
2	PHLEBITE 5 ans	53	15	28
3	PHLEBITE 2 ans	10	2	20
4	PHLEBITE 2 ans	19	2	12
5	PLLEBITE RECENTE A REPETITION	1	1	100

3	EMBOLIE PULMONAIRE 2ans	-6	2	33
4	E -P 2ans	0	-	-
5	E -P A REPETITION	0	-	-

Les antécédents de phlébite ne participent pas seuls au risque thrombo-embolique comme le montrent les travaux de MERLE D'AUBIGNE (42) et DOMANIG(16).

Ici les résultats ne sont pas interprétables , car dès qu'il y avait un risque thromboembolique , nous avons institué un traitement préventif :

Soit classique ,en post-opératoire par les anti-vitamines K.

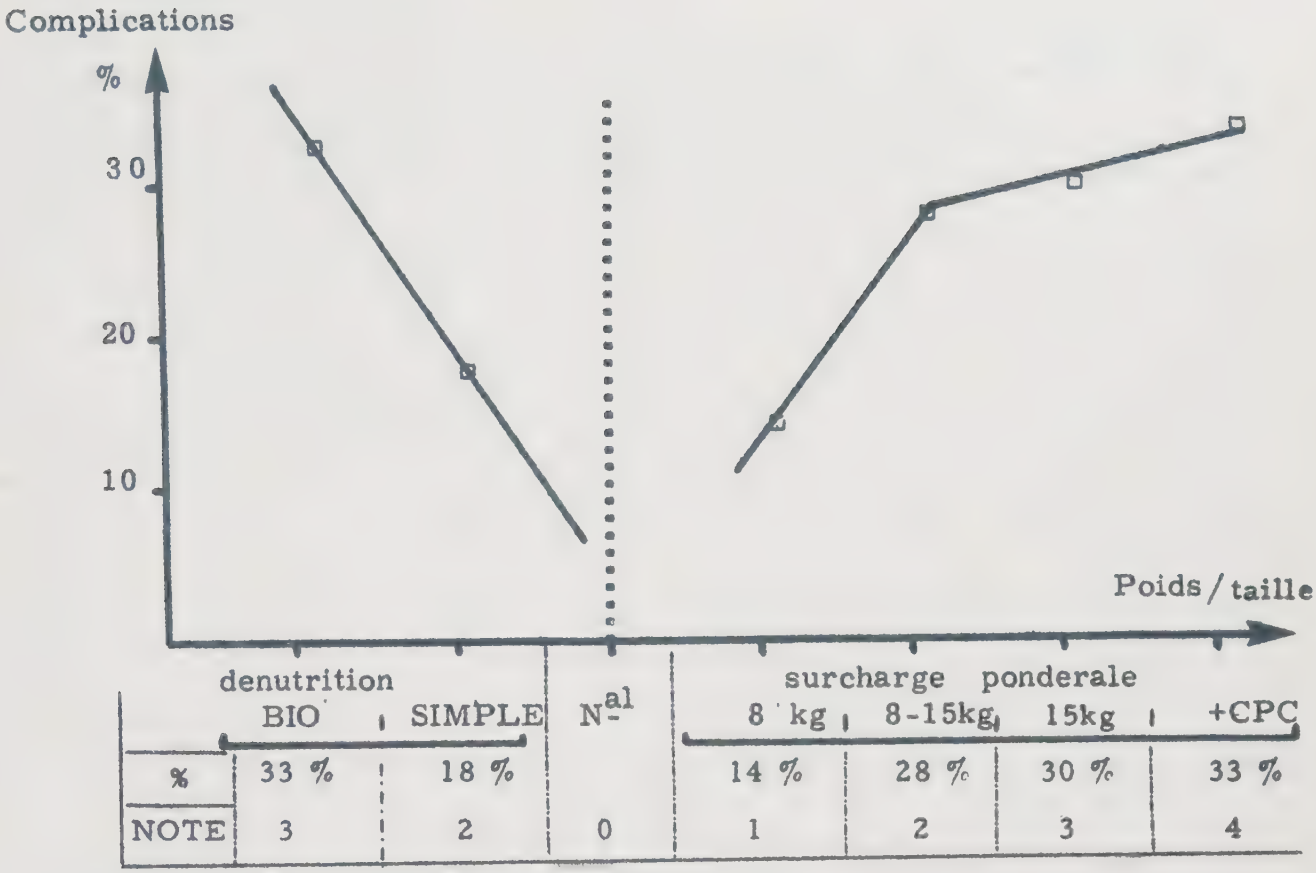
Soit selon le protocole de KAKKAR (35) par des micro-doses de calciparine .(doses non anticoagulantes)

MOTS CLEFS : OBESITE ET ETAT GENERAL

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	SURCHARGE < 8 KG	86	12	14
2	8 - 15 KG	123	35	28
3	>15 KG	40	12	30
4	+ COEUR PULMONAIRE CHRONIQUE	3	1	33
5	-			
2	DENUTRITION SIMPLE	39	7	18
3	DEFICIT BIO NUTRITIONNEL	9	3	33

- Le rapport poids/taille est un facteur de risque important tant en dénutrition qu'en surcharge pondérale.
- Chez les opérés présentant un rapport poids/taille anormal, nous avons observé entre 15 et 30 % de complications en post-opératoire.
- Ce pourcentage varie en fonction de l'importance de ce rapport comme le montre la courbe.

  Plus le rapport est éloigné de la normale, plus la morbidité est importante.



COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES EN FONCTION DU RAPPORT POIDS/TAILLE.

Les notes données aux anomalies du rapport poids/taille correspondent sensiblement aux pourcentages des complications observées.

0°0

MOT CLEF : DIABETE

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	PARA-DIABETE	39	8	21
2	DIABETE aux hypogly. VO.	17	3	18
3	D . INSULINE bien équilibré	6	1	17
4	D . _ mal équilibré	3	0	0
5	———	_		

MOT CLEF : TROUBLES METABOLIQUES

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	↑ AC. URIQUE	19	3	16
1	ACCES DE GOUTTE	14	3	21
2	CORTICOIDES	2	0	0
2	HYPOKALIEMIE > 3 meq/	3	0	0
3	HYPOKALIEMIE < 3 meq	1	1	100
3	CONCENTRATION IONIQUE	0		
3	FIEVRE	8	4	50
4	INFECTION CHRONIQUE	2	11	46
4	ANEMIE > 3 M	10	5	50
5	ANEMIE < 3 M	2	2	100

La fievre, l'infection chronique et l'anemie présentent un caractère de haute morbidité (prés de 50%, voire plus pour une anemie inferieure a 3 millions).
Ces divers facteurs metaboliques sont donc a prendre en considération lors de l'evaluation du risque opératoire (54).

MOT CLEF : FOIE - ETHYLISME.

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
2	IMPREGNATION ETHYLIQUE	50	10	20
3	ALTERATION MINEURE	2	0	/
4	ALTERATION MAJEURE	0	0	/

Une fonction hépato-cellulaire altérée majore le risque opératoire de façon significative.

MOT CLEF : NEUROLOGIE.

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	CONVULSIONS EPISODIQUES	2	0	0
2	CONVULSIONS MAL EQUILIBREES.	0	0	
3	PARKINSON SIMPLE	0	0	
4	PARKINSON EVOLUE	1	1	
2	ACCIDENT CEREBRAL 5ans	1	0	0
3	ACCIDENT CEREBRAL 2 ans	3	0	0
	SOUFFLE CAROTIDIEN UNILAT	1	0	0
4	ACCIDENT CEREBRAL 6 mois	7	1	14
	SOUFFLE CAROTIDIEN BILAT.	0	0	-
5	ACCIDENT CEREBRAL 6 mois	5	3	60

Nous voyons qu'un accident vasculaire cérébral récent est un facteur d'aggravation. Celui-ci est praticulièrement important lorsqu'il date de moins de 6 mois. Il y a alors 50 % des opérés qui présentent une complication dans les suites d'une intervention chirurgicale.

Par contre, un accidant cérébral datant de plus de 2 ans parait sans retentissement.

MOT CLEF : REIN - INSUFFISANCE RENALE

NOTE		SUR 1000	SUR 125	%
1	LITHIASE RENALE	34	6	18
2				
3	I. R. SUBAIGUE	5	0	0
	I. R. UREE 1g	0		-
4	I. R. CHRONIQUE	4	0	0
	I. R. UREE 1g	2	0	0
5		-		

- La lithiase rénale semble avoir une incidence sur le risque opératoire.
- par contre, au prix d'une bonne préparation pré-opératoire, une insuffisance rénale semblerait sans incidence lors d'une intervention. (21)

o*o

DETAIL DES COMPLICATIONS POST OPERATOIRES

Nous venons d'analyser la fréquence des complications observées quelle que soit cette complication.

Nous allons voir maintenant le détail des complications (Tableau p. 36)

La colonne "sur 174" indique le nombre de fois où chaque complication a été individualisée en post-opératoire immédiat. Nous rappelons que 174 opérés parmi les 1000 n'ont pas présenté de suites opératoires simples.

La colonne "sur 125" indique le nombre de fois où chaque complication d'ordre général liée au terrain a été retrouvée parmi les 125 opérés intéressés (ici, nous avons donc exclu les 174 - 125 = 49 malades chez lesquels la complication post-opératoire était liée directement à l'acte chirurgical : hémorragie locale, fistule, suppuration locale...)

Il est aussi intéressant de connaître la fréquence par rapport à 100 des complications liées au terrain (colonne % pourcentage).

Ces premiers résultats, même s'ils restent peu significatifs car portant sur un nombre restreint de cas, permettent déjà d'établir quelques relations :

Prenons l'exemple de l'Angor : 16 opérés sur 1000 ont fait un Angor post-opératoire, soit 1,6 pour cent des opérés. Il est intéressant de connaître leurs antécédents médicaux :

- S'agissait-il d'angineux ou non ?
- Etait-il porteur d'une cardiopathie patente ou non ?
- L'intervention n'a-t-elle fait que révéler un Angor que l'on ne pouvait prévoir ?

Dans les antécédents de ces opérés, nous avons relevé :

(8 Notions de tachycardie paroxystique)
(3 Bronchites chroniques)
(4 Surcharges pondérales)
(2 Hypertensions artérielles)
(8 Angors équilibrés.)

DETAILS DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

(1000 OBSERVATIONS)

SUR 174	SUR 125	%		COMPLICATIONS
14	14	11	109	ischémie myocardique simple
16	16	13	110	angor post-opératoire
1	1	0,8	111	infarctus du myocarde
7	7	5,6	112	décompensation cardiopathique dans les 8 1ers jours
0	0	-	113	signes I.V.G. post-opératoires
21	21	17	114	tr. du rythme post-opératoire
1	1	0,8	115	collapsus inexpliqué
2	2	1,6	116	ischémie aiguë des membres
11	11	8,8	117	phlébite
5	5	4	118	embolie pulmonaire
14	14	11	119	accident infectieux pulmonaire
0	0	-	120	accident pleural
2	2	1,6	121	accident ayant nécessité maintien respiration assistée
19	19	15	122	anémie post-opératoire
5	5	4	123	complications avec troubles métaboliques
10	10	8	124	bactériémie
2	2	1,6	125	septicémie
10	10	8	126	décompensation d'une maladie chronique
49	+ + + +	+ + +	127	complication inhérente à l'acte chirurgical
14	14	11	128	complication inhérente à la maladie
0	0	-	129	accident anesthésique
1	1	0,8	130	insuffisance rénale aiguë
3	3	2,4	131	accident vasculaire cérébral
0	0	-	132	delirium tremens
9	9	7,2	133	exit brutal
			134	utilisation antivit. K
			135	utilisation Héparine
826			136	pas de complications majeures

lire: 112 Dans les premiers jours
113 IVG Insuffisanse ventriculaire gauche
114 tr Trouble du rythme
134 Anti-vitamine K

Du point de vue électrocardiographique.

2 Fibrillations Auriculaires
4 H V G.
2 Blocs de Bronche Droit
6 Ischémie - lésions
1 Trouble primaire de la repolarisation

Parmi nos 16 opérés ayant fait un angor, 15 présentaient une affection cardiaque.

8 étaient déjà angineux
7 présentaient des signes électriques
1 enfin semblait avoir un coeur normal

Un autre exemple : Les troubles du rythme post-opératoire
Il s'agit de 21 cas observés sur 1 000.

Lors de l'examen pré-opératoire de ces 21 patients, nous avons relevé :

10 notions de tachycardie paroxystique
2 Wolf Parkinson Wight
10 H V G.
4 Blocs de bronche gauche
1 rythme nodal

En post-opératoire, les troubles du rythme ont été transitoires dans la grande majorité des cas, sans grandes incidences cliniques, à l'exception d'une tachycardie ventriculaire qui a nécessité l'usage du défibrillateur en urgence et de 3 patients qui ont été placés sous "monitoring" à titre de surveillance.

Nous avons essayé d'établir une relation entre les valeurs de la note du Bilan pré-opératoire et la fréquence des troubles du rythme en post-opératoire, mais il semblerait qu'il y ait indépendance entre les deux valeurs.

0 °0

* HVG Hypertrophie ventriculaire gauche.

ETUDE ET CALCUL DU RISQUE OPERATOIRE DU AU TERRAIN DE L'OPERE

Comment exprimer le risque couru par l'opéré (risque dû au terrain, à ses antécédents, à son passé médical) à l'aide des examens pré-opératoires et des complications ?

Pour ceci, nous avons calculé le pourcentage de complications post-opératoires en fonction de chaque note qui varie de 0 à 27. (on CO.RI)

Nous avons pour matériel : 1 000 notes du bilan pré-opératoire des 1 000 opérés et leurs suites opératoires.

Les notes sont réparties de la façon suivante (Diagramme n° 1 pour les 1 000 opérés) :

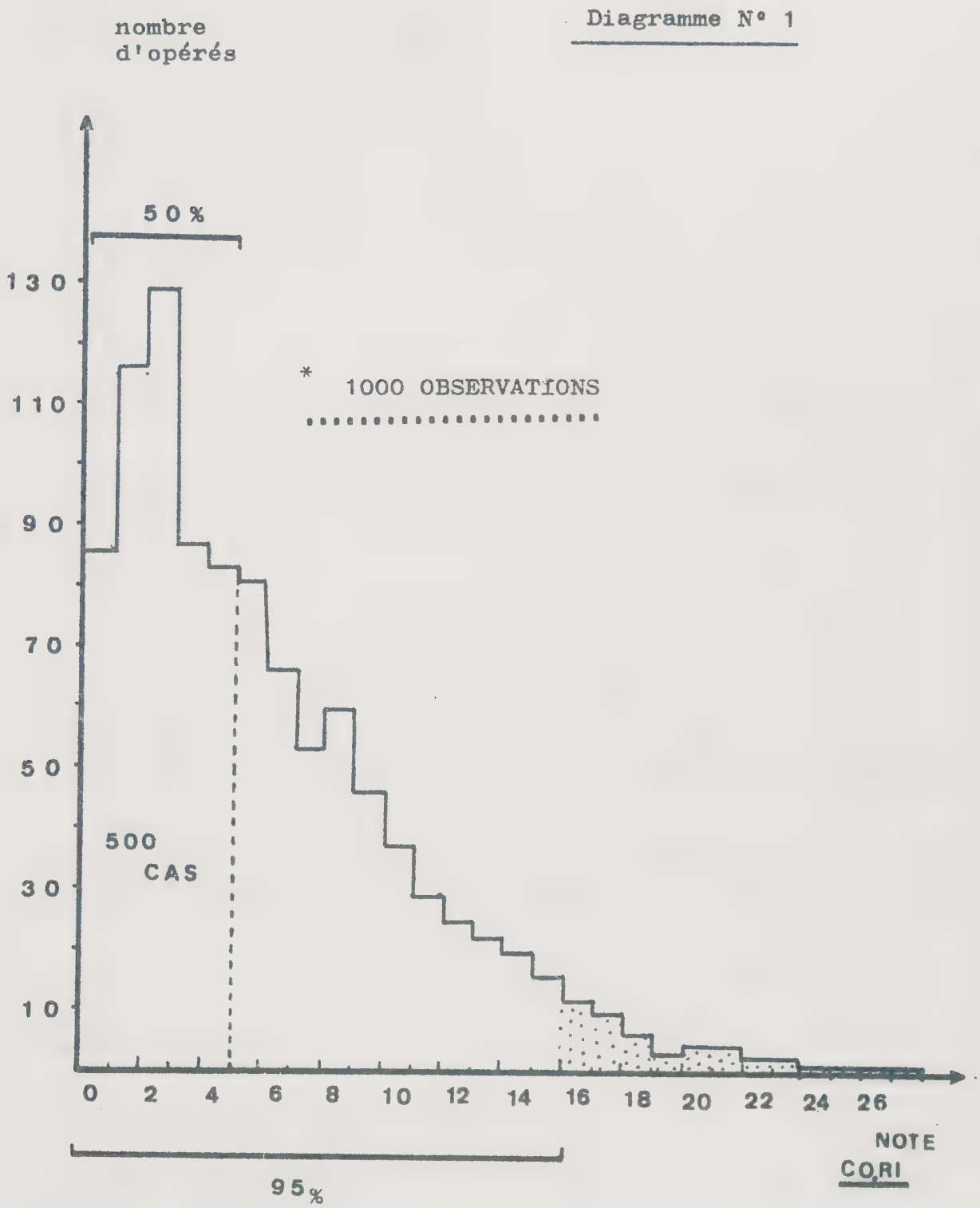
- 115 opérés ont un passé médical presque nul car la note est égale à 1.
- 50 % des opérés ont une note inférieure ou égale à 4, soit 500 des opérés.
- 5 % des opérés ont une note supérieure ou égale à 16.

Cette courbe décroit progressivement car le nombre des opérés à "haut risque" est faible et plus le risque est élevé, moins il y a de candidats à l'intervention

Le Diagramme n° 2 (partie supérieure) montre les notes obtenues au bilan pré-opératoire par les opérés ayant fait une complication soit 17,4 % des opérés.

Ce diagramme présente un maximum pour les notes 10 et 12. Il se compose de 2 parties, reprises par les diagrammes sous-jacents (parties moyenne et inférieure).

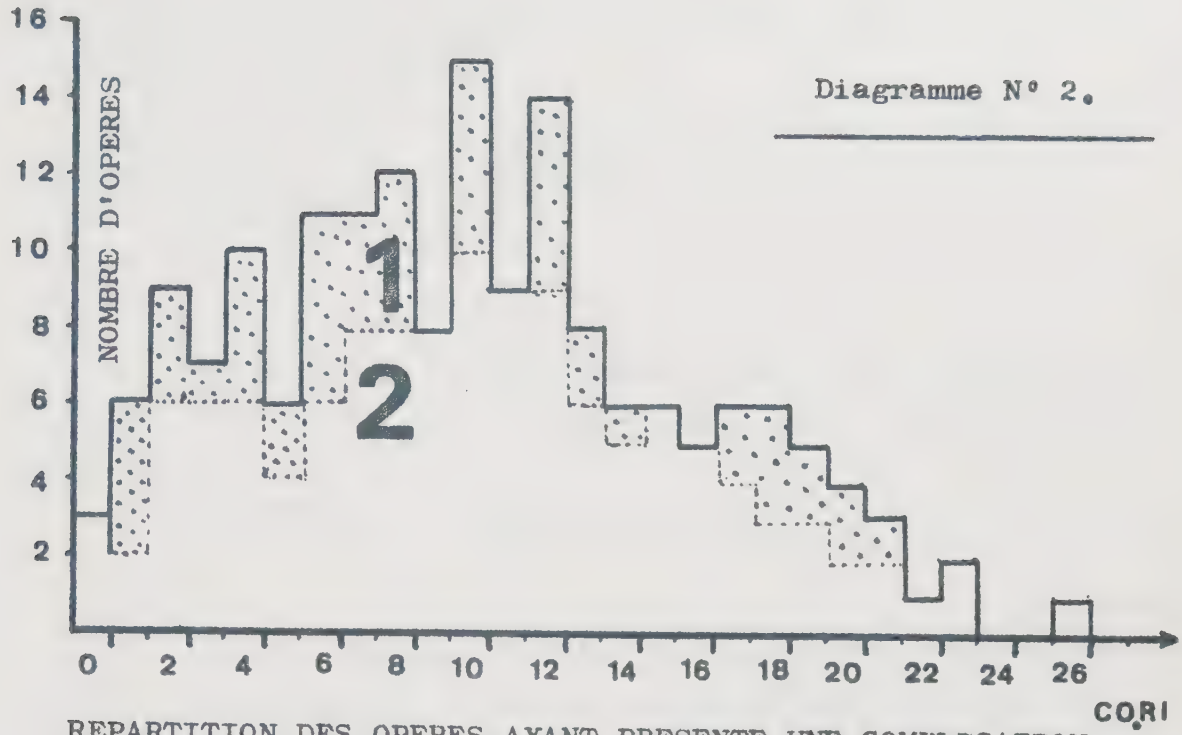
Diagramme N° 1



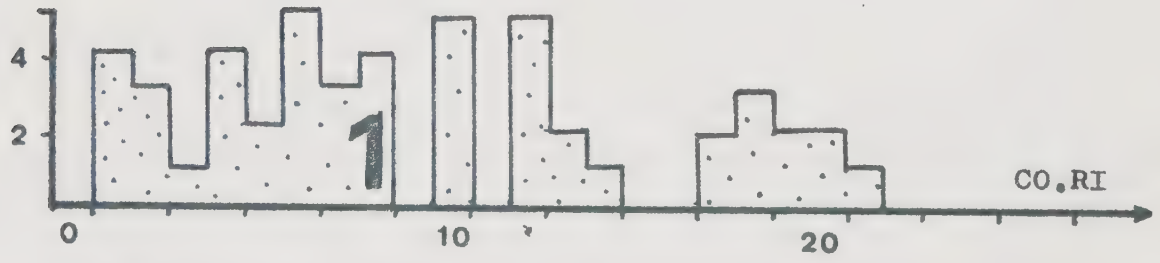
REPARTITION DES OPERES EN FONCTION DE LA VALEUR

DU CO.RI (BILAN PRE-OPERATOIRE)

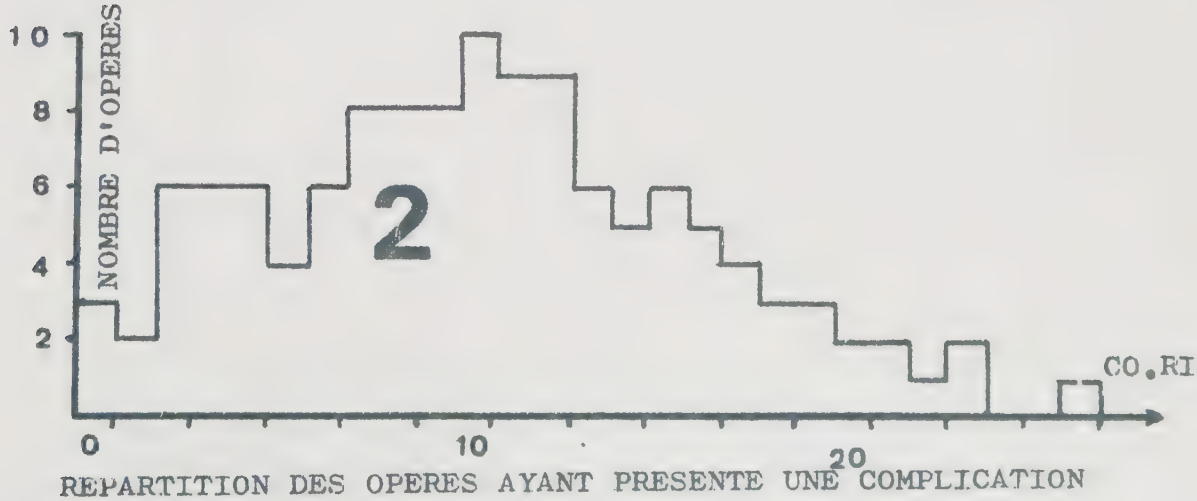
Diagramme N° 2.



REPARTITION DES OPERES AYANT PRESENTE UNE COMPLICATION POST-OPERATOIRE



REPARTITION DES OPERES AYANT PRESENTE UNE COMPLICATION EN RAPPORT DIRECT AVEC L'INTERVENTION



REPARTITION DES OPERES AYANT PRESENTE UNE COMPLICATION EN RAPPORT DIRECT AVEC LEUR ETAT PHYSIOLOGIQUE(TERRAIN).

1. La zone en pointillés représente la fréquence des complications liées à l'acte chirurgical(défaut d'hémostase, incident local...) Elle intéresse 49 opérés.

Ce diagramme est irrégulier et montre bien que le terrain ne joue aucun rôle dans la fréquence de ces complications liées à l'acte chirurgical.

2. La zone blanche représente la fréquence des complications liées au terrain seul. Elle intéresse 125 patients (soit 12,5 % des opérés).

Ce diagramme est régulier passant par un maximum.

Avec les données de ce dernier diagramme, nous pouvons établir, en fonction de chaque note, le pourcentage de complications liées au terrain.

Prenons un exemple :

- Sur 1 000 opérés, 66 d'entre eux ont une note égale à 6. Il y a 6 opérés parmi les 66 qui ont fait une ou plusieurs complications liées au terrain, soit 6/66 ou 9,1 pour cent des opérés.

Nous pouvons dire que si la note est égale à 6 lors d'un bilan pré-opératoire, le risque de complications post-opératoires liées au terrain est d'environ 9 %.

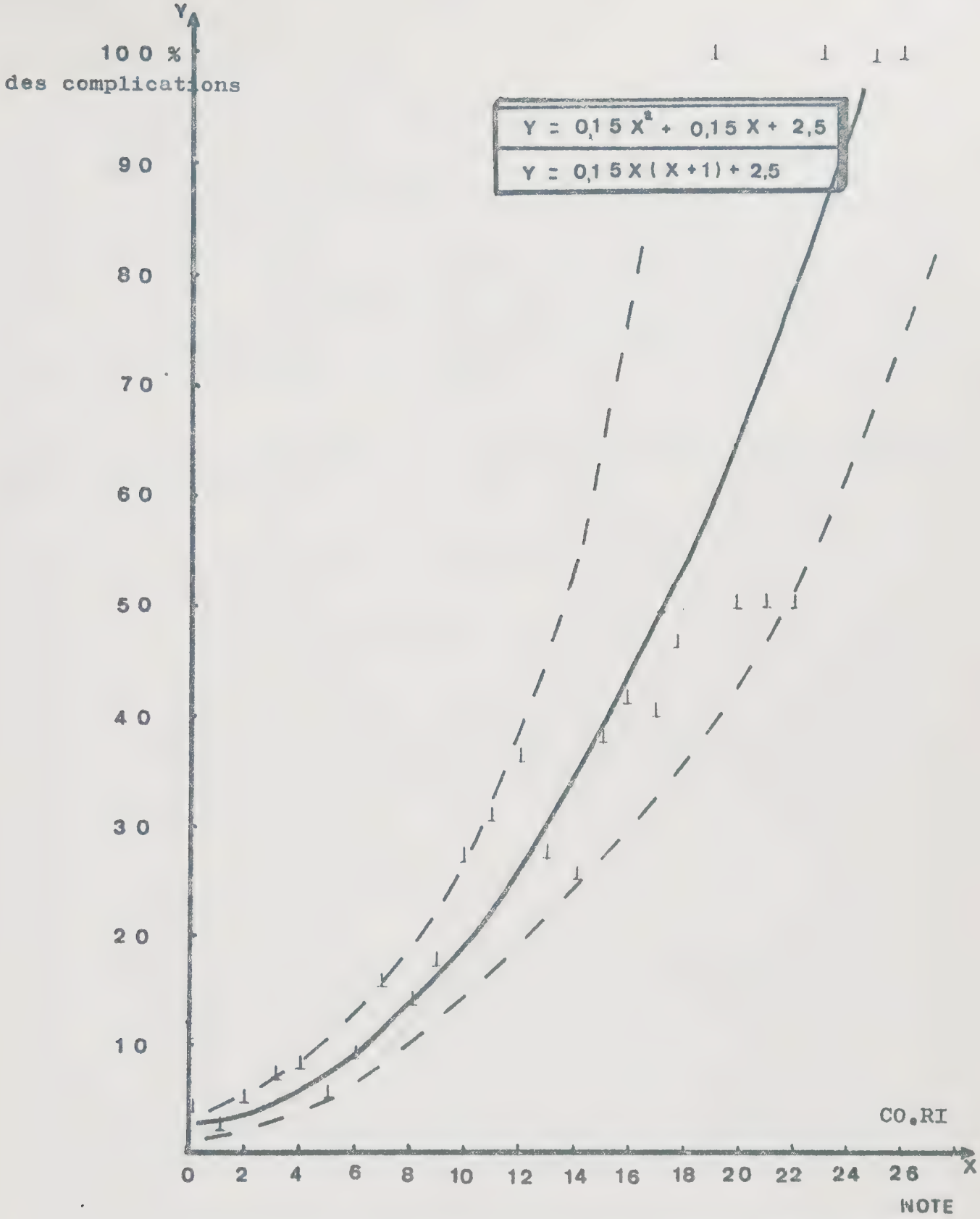
De même pour chaque note.(Tableau:Evaluation du r risque operatoire)

POURCENTAGE DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES DUES AU TERRAIN , EN FONCTION DE LA NOTE (CO.RI) ETABLIE LORS DU BILAN PRE-OPERATOIRE

CO.RI (NOTE)	** compl/opéré	%			%			%
0	3 / 85	3,6	10	10/ 37	27	20	2 / 4	50
1	2 / 115	1,8	11	9 / 29	31	21	2 / 4	50
2	6 / 129	4,7	12	9 / 25	36	22	1 / 2	50
3	6 / 87	6,9	13	6 / 22	27	23	2 / 2	100
4	6 / 83	7,3	14	5 / 20	25	24	0 / 1	0
5	4 / 81	4,9	15	6 / 16	38	25	0 / 1	0
6	6 / 66	9,1	16	5 / 12	42	26	1 / 1	100
7	8 / 53	15	17	4 / 10	40	27		
8	8 / 59	14	18	3 / 6	50			
9	8 / 46	17	19	3 / 3	100			

** complications post-opératoires/nombre d'opérés

Ceci nous permet de tracer le graphique suivant qui donne le pourcentage des complications post-opératoires en fonction de la note (ou CO.RI) établie lors du bilan pre-opératoire



POURCENTAGE DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES DUES AU TERRAIN EN FONCTION DE LA VALEUR DU BILAN PRE-OPERATOIRE.

EVALUATION CHIFFREE DU RISQUE OPERATOIRE

Cette courbe donne une évaluation chiffrée du risque opératoire.

Cette appréciation chiffrée doit tenir compte de la zone d'erreur. Celle-ci est étroite près de l'origine, puis s'élargit progressivement pour les CO.RI élevés.

Nous avons pu calculer l'équation d'une courbe correspondant sensiblement au milieu de la zone d'erreur.

Il s'agit d'une fonction du deuxième degré :

$$Y = 0,15\ x2 + 0,15\ x + 2,5$$
$$Y = 0,15\ x\ (x + 1) + 2,5$$

Elle n'est donnéequ'à titre indicatif, car il faut bien sûr tenir compte de la zone d'erreur dans la formulation des résultats.

0°0

Au Total

En pratique, seul le schéma de la courbe figurant sur la nouvelle fiche pré-opératoire est utilisable pour une estimation rapide du risque opératoire dû au terrain.

A partir de ces résultats, nous avons critiqué de façon constructive la méthode d'évaluation du risque opératoire et avons modifié la fiche qui permet son application.

0°0

Cette nouvelle fiche a été plus détaillée au niveau des éléments entrant dans la constitution du terrain.

Nous allons décrire cette fiche d'une façon générale et donner ses nouvelles particularités ; puis donner, à la manière d'un dictionnaire la signification des diverses abréviations.

DESCRIPTION DE LA FICHE ET MODE D'EMPLOI

Cette description a été abordée dans le chapitre "Exposé de la méthode".

Nous en rappelerons les principaux éléments et insisterons sur les modifications.

1. En haut à gauche figure une partie nominative avec quelques éléments du dossier médical : le diagnostic pré-opératoire.

2. La colonne de gauche représente les principaux éléments constitutifs du terrain de l'opéré. Cette énumération, à passer en revue lors de l'examen pré-opératoire, a été complétée surtout à trois niveaux : L'Electrocardiogramme, les Epreuves Fonctionnelles Respiratoires (E.F.R.) et le chapitre Métabolisme.

- L'Electrocardiogramme a été considéré d'une façon plus analytique et non plus comme une simple succession d'anomalies mal classées.

Nous avons établi 6 chapitres différents.

- Les Epreuves Fonctionnelles Respiratoires ont été individualisées séparément. Celles-ci sont classées par rapport à la normale, selon une échelle qui tient compte d'un syndrome obstructif ou restrictif ou mixte le plus souvent (mesures basées sur la capacité vitale, le VEM/S et le Tifleneau)(3).(26).(50)(55)(58).

- Les Troubles Metaboliques ont été mieux détaillés et se trouvent selon une suite plus logique. (21).(54bis).

3. Sur la droite de cette colonne figurent deux nouvelles colonnes qui permettent de tenir compte d'un examen complémentaire non pratiqué pour diverses raisons. Par exemple, les Epreuves Fonctionnelles Respiratoires ne sont pas de réalisation systématique. On peut les supposer normales (colonne indice b) ou anormales (colonne indice 9)

selon qu'il s'agit d'un jeune homme en pleine santé ou d'un sujet âgé bronchitique.

4. Enfin existent 6 colonnes, notées de 0 à 5. Elles permettent de doser la gravité de chaque élément du terrain et constituent les "notes élémentaires" (celles-ci augmentent avec la gravité de l'affection).

5. Les notes élémentaires ou les indices b et 9 sont reportés dans la colonne-rappel.

L'addition des notes élémentaires de 1 à 5 donne la note globale qui évalue le terrain de l'opéré. Elle constitue un coefficient de risque et est inscrite dans la case CO.RI.

6. A partir de la note globale ou CO.RI, on peut, par l'intermédiaire de la courbe, évaluer d'une façon chiffrée le risque opératoire dû au terrain.

7. Enfin, après l'intervention, il faut compléter la colonne "complications" qui permettra, par une analyse statistique ultérieure, d'améliorer la méthode.

Voici un exemple de dossier sur cette fiche.

0°0

SIGNIFICATION DES DIVERSES ABREVIATIONS

CHAPITRE CARDIO-VASCULAIRE

PRESSION ARTERIELLE
- La classification est basée sur la minima.
- Notée 4, Hypertension compliquée au niveau d'un des trois organes : coeur, rein, cerveau.

ANGOR
- La classification individualise l'Angor équilibré, mal équilibré ou intriqué, note de 3 à 5.

INFARCTUS DU MYOCARDE
- Il est noté de 2 à 5 selon son ancienneté, selon les travaux de KNAPP (37). (29)
- Les dates frontières sont 5 ans, 2 ans et 6 mois.

DEFAILLANCE CARDIAQUE
- Elle a été mieux systématisée, notée de 3 à 5, selon qu'il s'agit d'une Insuffisance Ventriculaire droite (IVD), d'une Insuffisance Ventriculaire gauche (IVG), d'une Dyspnée d'Effort (DE) ou d'une défaillance cardiaque récente (DC). (13) (18)

EMBOLIE PULMONAIRE
- La notation est fonction de son ancienneté, notée de 2 à 5.
- Les dates frontières sont 5 ans, 2 ans et 6 mois.

VEINES PERIPHERIQUES
- Il s'agit de l'ancienneté d'une phlébite avec les mêmes dates frontières de 5 ans, 2 ans et 6 mois

ARTERITE
- Cette notion a été introduite étant donné l'importance des risques opératoires chez l'artéritique.
- La notation a été établie en fonction des stades habituels : équilibre, Stade III, Stade IV.

Tel est le chapitre cardio-vasculaire.
L'Electrocardiogramme sera vu en fin de chapitre.

0°0

CHAPITRE PNEUMOLOGIE

ASTHME
- Il est noté de 1 à 5 selon qu'il s'agit de rares crises, d'un asthme traité par des corticoïdes, d'une attaque d'asthme les jours précédents l'intervention, d'un état de mal asthmatique ou d'un asthme infecté.

TABAC
- Pour avoir une meilleure précision, le poids de tabac fumé par jour figure sur la fiche (une cigarette = 1 g)

PARENCHYME
- Nous avons considéré, noté de 3 à 5, les séquelles parenchymateuses, la fibrose pulmonaire avec Hypertension Pulmonaire et la fibrose pulmonaire à un stade avancé.

PLEVRE
- La maladie pleurale majore le risque opératoire. Nous avons distingué la pleurésie ancienne, les grosses séquelles pleurales et la pleurésie en évolution.

EMPHYSEME
- Il s'agit de la maladie emphysémateuse et non d'une simple bulle.
- Le risque est majoré de façon importante.
- La maladie emphysémateuse est soit compensée, soit décompensée.

BRONCHES
- Ici, nous n'avons pas tenu compte des épreuves fonctionnelles respiratoires qui seront revues.
- La maladie de la muqueuse bronchique avec son retentissement permet d'individualiser la bronchite chronique, la bronchite aiguë infectée, la dilatation des bronches (DDB) mineure et majeure.

P.N.O. PNEUMOTHORAX
- Il est soit spontané, soit thérapeutique.

CHAPITRE NEUROLOGIE

ACCIDENT VASCULAIRE
- Il est noté de 2 à 5 selon son ancienneté. Les dates frontières sont 5 ans, 2 ans, 6 mois.
- Un antécédent vasculaire cérébral fait multiplier le risque par 4 d'après KNAPP (37) sur une population de 50 ans.

SOUFFLE CAROTIDIEN
- Il rejoint la notion précédente. Il faut tenir compte du fait qu'il est uni- ou bilatéral.

EXCITABILITE
- Il s'agit de convulsions ou Mal épileptique.

PARKINSON
- Il peut être équilibré, débutant ou évolué.

SYNCOPES
- Elles sont notées 3.

CHAPITRE METABOLISME

POIDS-TAILLE
- Ce rapport est très important. La surcharge pondérale peut être inférieure à 8 kg, comprise entre 8 et 15 kg ou supérieure à 15 kg.

DENUTRITION
Elle peut être simple, ou associée à des troubles biologiques.

GLUCIDES
- Il s'agit de la maladie diabétique.
- Ce peut être un para-diabète, un diabète traité par voie orale et bien équilibré, un diabète bien équilibré par l 'insuline ou un diabète mal équilibré.

LIPIDES
- La maladie Hyperlipémiante est fréquente.
- Il faut distinguer une simple augmentation des lipides circulant et une forte augmentation qui oblige à instituer un traitement hypolipémiant.

ACIDE URIQUE
- Ce peut être une augmentation de l'acide urique ou une maladie goutteuse.

FOIE
- Il s'agit d'explorer le terrain éthylique de l'opéré.
- L'imprégnation éthylique est probable ou évidente. Elle peut entraîner des troubles biologiques mineurs ou majeurs.
- Il peut s'agir d'un malade ayant déjà fait un accident cérébral en relation avec son éthylisme.

SANG-ANEMIE
- C'est le problème de l'intensité d'une anémie chiffrée en millions de globules rouges par mm3.

INFECTION
- Elle peut se manifester de façons différentes :
  - soit par une simple fièvre, soit par une poussée aiguë infectieuse, soit par une hyperleucocytose isolée, soit par une infection de longue durée.

IONOGRAMME
- Dans le sang, il s'agit essentiellement des troubles du Potassium : Hypokaliémie supérieure ou inférieure à 3 mEq, soit une hyperkaliémie, soit une concentration globale.

CORTICOIDES
- Il faut distinguer un traitement par les corticoïdes selon que la dose journalière est supérieure ou inférieure à 10 mg.

REIN
- La classification est sommaire et sera modifiée.
- Ici ont été distinguées, la lithiase rénale, la pyélonéphrite, l'insuffisance rénale (IR) subaiguë ou chronique.

CHAPITRE ELECTROCARDIOGRAMME

L'E.C.G. fait partie du bilan pré-opératoire chez l'Adulte (60) (39) (11).

Nous avons pris une classification analytique du tracé électrocardiographique.

Les classifications sont nombreuses mais ne diffèrent que par de faibles détails.

EXCITABILITE - OREILLETTE

Ce peut être notées de 1 à 4 points :
- Des Extra-systoles auriculaires ;
- Une Fibrillation auriculaire lente ou rapide ;
- Voire un flutter auriculaire.

EXCITABILITE VENTRICULAIRE

Nous avons individualisé, d'une part les Extra-systoles qui peuvent être, rares, fréquentes, polymorphes, groupées en lambeaux.

D'autre part, certains rythmes : Syndrome de Wolff Parkinson White (30), Rythme Nodal, Bloc sino-auriculaire.

CONDUCTION AURICULO-VENTRICULAIRE

Il s'agit des Blocs Auriculo-Ventriculaires (B.A.V.) stimulés, ou du 1° degré, ou du 2° et 3° degré. (51)

CONDUCTION VENTRICULAIRE

La classification reste la même à propos des blocs de bronches : incomplet, droit ou gauche, puis complet droit ou gauche, et bi-bloc incomplet ou complet (63).

HYPERTROPHIE CAVITES

Elle peut être auriculaire, ventriculaire droite ou gauche.

TROUBLES DE LA REPOLARISATION

Il peut s'agir de troubles primaires ou d'une ischémie-lésion, voire de signes de nécrose.

L'E.E.G. reste un des éléments les plus importants de ce bilan (2;8

Il sert :
- de référence pour une surveillance cardioscopique éventuelle dont a fait l'objet une partie de nos malades (16) (17 **)
- à mieux apprécier les éventuelles complications post-opératoires.

**Thése Docteur Richard DAURY . Paris VI .1973.
Mille Surveillances Cardioscopiques.

CHAPITRE EPREUVE FONCTIONNELLE RESPIRATOIRE

Il s'agit d'un examen d'une grande importance dans le bilan pré-opératoire. (50).(58).

Il n'est pratiqué que dans certains cas.

La classification est délicate et reste critiquable.

Comment exprimer la valeur des E.F.R. par rapport à la Normale ?

Nous tenons compte :

- d'une altération de la Capacité Vitale isolée ;
- d'une altération du V.E.M.S. isolé ;
- mais le plus souvent, il s'agit d'un syndrome mixte où il faut évaluer globalement la diminution de la fonction respiratoire.

Nous avons établi des classes assez larges afin d'avoir une erreur aussi faible que possible dans l'appréciation de la fonction respiratoire, avec des valeurs frontières de 80, 70 et 50 % de la normale.

ETUDE DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

Nous n'avons apporté que peu de modifications à ce chapitre.

4 abréviations :

- rappel 49 : Poussée de Défaillance cardiaque ;
- rappel 57 : Accident ayant nécessité la Respiration Artificielle.
- rappel 64 : Complications inhérentes à l'acte chirurgical.
- rappel 76 : Bloc auriculo-ventriculaire quel que soit le degré.

o°o

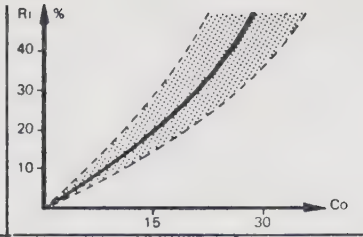
NOM :

PRÉNOM :

DATE :

AGE :

DIAGNOSTIC PRÉ-OPÉRATOIRE



N° dossier :

Age :

Sexe :

CO.RI

	Sup. anormal 9	Sup. normal b	Normal O	1	2	3	4	5	Rappel	COMPLICATIONS	Rapp
Pression artérielle			< 17/9	⩾ 17/9	⩾ /9,5	⩾ 10	Compliquée	⩾ 12 ou maligne	8 –	Collapsus inexpliqué	
Angor						Équilibré	Mal équilibré	Intriqué	–	Angor post-opératoire	
Infarctus					> 5 ans	5 - 2 ans	2 ans à 6 mois	< 6 mois	10 –	Infarctus du myocarde	
Défaillance cardiaque						I.V.D.	I.V.G. (D.E.)	D.C. récente	–	Poussée de D.C.	
Embolie pulmonaire					> 5 ans	5 - 2 ans	2 ans - 6 mois	< 6 mois	–	Embolie pulmonaire	50
Veines périphériques					> 5 ans	5 - 2 ans	2 ans - 6 mois	< 6 mois	–	Phlébite	
Artérite					Artérite équilibrée	Artérite stade III	Artérite stade IV		–	Poussée aiguë d'artérite	
Asthme				Rares crises	/corticoïdes	Attaque asthme	État de mal. asthmatique	Asthme infecté	15 –	Crise d'asthme	
Tabac				< 20 g	> 20 g				–		
Parenchyme						Séquelles parenchymat.	Fibrose avec H.T.P.	Fibrose stade avancé	–	Infection parenchymateuse	
Plèvre					Pleurésie ancienne	Grosses séquelles		Pleurésie en évolution	–	Pleurésie	55
Emphysème							Mal. emphysémateuse	M. emphysém. décomp.	–		
Bronches					Bronchite chronique	Bronchite infectée aiguë	D.D.B. mineurs	D.D.B. majeurs	20 –	Poussée bronchitique	
P. N. O.					Spontané	Thérapeutique			–		
										Accident ayant nécessité R.A.	
Accident vasculaire					> 5 ans	2 - 5 ans	2 ans - 6 mois	< 6 mois	–	Accident ischémique cérébral	
Souffle carotidien						Unilatéral	Bilatéral		–		
Excitabilité				Convulsions	Mal. épileptique				–	Crise convulsive	
Parkinson				Équilibré		Débutant	Évolué		25 –	Aggravation d'un état parkinsonien	60
Syncopes						Notion de syncopes			–	Delirium tremens	
										Complication inhérente à la maladie	
Poids - Taille				< + 8	8 - 15	> 15			–	Décompensation maladie chronique	
Dénutrition					Simple	Avec troubles biologiques			–	Complicat. inhérente à acte chirur.	
Glucides				Para-diabète	Anti-diabète oraux	Insuline	Insuline mal équilibrée		–	Décompensation d'un diabète	65
Lipides				↗ lipides	Sous-hypolipémiants				30 –	Accident anesthésique	
Acide urique				↗ acide urique	Maladie goutteuse				–	Poussée goutte	
Foie				Imprégnation probable	Imprégnation évidente	Avec tr. biolog. mineurs	Avec tr. biolog. majeurs	Ay. déjà fait acci. cérébral	–	Décompensation cirrhose	
Sang - Anémie					3,5 - 4 M	3 - 3,5 M	2 - 3 M	< 2 M	–	Anémie post-opératoire	
Infection				Simple fièvre	Poussée aiguë	Hyperleucocytose isolée	Infection longue durée		–		
Ionogramme					Hypokaliémie > 3	Hypokaliémie < 3	Concentration	Hyperkaliémie	35 –	Troubles métaboliques	70
Corticoïdes					< 10 mg	> 10 mg			–	Bactériémie	
Reins				Lithiase rénale	Pyélonéphrite	I.R. subaiguë	I.R. chronique		–	Septicémie	
										Insuffisance rénale aiguë	
Excitabilité oreillet.				E.S. auriculaire	F.A. lente	F.A. rapide	Flutter		–	Trouble excitabilité auriculaire	
Excitabilité ventricul.				E.S. rares	E.S. fréquentes	E.S. polymorphes	Lambeaux E.S.		–	Extrasystoles post-opératoires	75
					W.P.W.	Rythme nodal		Bloc sino-auriculaire	40 –		
Conduction A.V.						B.A.V. stimulé	B A.V. du 1er degré	B.A.V. 2 - 3	–	B.A.V. ≠ degré	
Conduction V.				B.I.D.	B.I.G.	Bibloc incomplet	Bloc complet D ou G	Bibloc complet	–	Trouble conduction ventriculaire	
Hypertrophie cavités				Hypertrophie auriculaire	H.V.D.	H.V.G.			–		
Tr. de la repolarisation					Tr. 1 repolarisation	Ischémie lésion	S. de nécrose		–	Trouble ischémique	
										Pas de complication majeure	
E. F. R.					> 80 % Nle	> 70 % Nle	> 50 % Nle	– 50 % Nle	45 –	Exit brutal	90

ORGANISATION PRATIQUE POUR UTILISER CETTE METHODE

1. - LA DATE

Il peut paraître curieux de s'interroger sur la date à laquelle cet examen doit être pratiqué. La réponse n'est pourtant pas simple. En effet, si l'examen a été pratiqué plusieurs semaines avant l'intervention, l'inefficacité se fait jour sur certains points.

Il faut insister sur l'intérêt que revêt cette méthode dans la prévention des complications.

Faire cet examen bien avant l'intervention expose de passer à côté d'une infection bronchique ou d'une autre localisation, de la décompensation brutale d'une cardiopathie ou même l'apparition d'un trouble du rythme cardiaque.

Nous nous sommes donc imposés une règle : faire cet examen 48 heures avant l'intervention. Lorsque l'examen nous apporte des éléments qui risquent, par leurs associations, de favoriser une complication, l'intervention est différée. C'est le cas, par exemple, d'un coronarien qui a des douleurs thoraciques trop fréquentes ou d'un bronchitique qui s'est récemment infecté ou encore d'une fibrillation auriculaire dont le rythme ventriculaire est trop rapide. Les exemples ne manquent pas.

En fait, les chirurgiens avec lesquels nous travaillons, ont pris l'habitude de nous adresser plusieurs semaines avant la date prévue de l'intervention, les malades suspects d'être à haut risque. Nous pratiquons donc l'évaluation d'un premier CO.RI, nous donnons les conseils thérapeutiques appropriés au malade et le CO.RI définitif n'est établi que l'avant-veille de l'intervention.

2. - L'ORGANISATION PROPREMENT DITE

Cette méthode paraît très simple et nous sommes convaincus : elle l'est effectivement. Il est cependant apparu un certain nombre de difficultés que notre expérience quotidienne nous a aidés à surmonter.

Pour que cette méthode soit correctement appliquée et apporte de réels avantages, nous pouvons suggérer les conseils suivants :

- Le malade doit être examiné avec un dossier complet ;
- Il ne se souvient pas toujours de ses antécédents ; aussi nous lui donnons un questionnaire à remplir qui correspond aux points de notre fiche. Ceci permet au moment de l'examen, d'insister sur les antécédents qu'il a signalés sur ce questionnaire.
- Le malade doit être en possession d'un électrocardiogramme, d'une radiographie pulmonaire et d'un ionogramme, d'une urée sanguine, créatinine et glycémie.
- Il peut paraître banal d'insister sur la nécessité de connaître le motif et le type d'intervention qui sera pratiquée. La connaissance du degré d'urgence est très importante, par exemple dans les cas-limites.
- Les conclusions définitives doivent se faire dans le cadre d'une discussion avec l'ensemble de l'équipe chirurgicale. L'anesthésiste pourra proposer une narcose plus ou moins agressive, le chirurgien pourra indiquer au consultant, de façon plus précise, le type de l'acte chirurgical et sa durée.
- L'évaluation du CO.RI doit toujours être faite par la même personne. C'est la condition indispensable pour obtenir une cohérence dans les résultats.

3. - QUI DOIT PRATIQUER LE CO.RI. ?

Tout médecin doit pouvoir pratiquer l'appréciation de ce coefficient de risque chirurgical.

Il a été fait volontairement un tableau simple qui ne retient que les choses essentielles. Il aurait pu être utilisés des moyens considérables que donne l'informatique.

En fait, nous nous sommes toujours souvenus de cette parole de notre regretté maître Jean FAUREL : "Une technique médicale qui n'est utilisable que par une élite, ne peut avoir qu'une portée limitée. Il faut simplifier au maximum tout acte médical de façon à le mettre à la portée de tous, quel que soit le moyen dont on dispose".

Rien dans cette méthode n'est en dehors de la partie d'un médecin généraliste, du moins en ce qui concerne l'examen clinique et le généraliste peut utiliser les résultats de l'électrocardiogramme, comme les résultats des examens biologiques. C'est de toute évidence, par lui, que commence l'acte chirurgical et le CO.RI. devrait être au chirurgien en même temps que son avis est demandé sur l'opportunité de l'acte chirurgical.

Une telle attitude n'empêcherait d'ailleurs pas l'équipe chirurgicale de reprendre ce CO.RI. et d'affiner son calcul en utilisant des techniques parfois nécessaires (Epreuves fonctionnelles Respiratoires, électrocardiogramme d'effort).

Certains consultants semblent mieux placés pour pratiquer ce CO.RI. Ce sont les cardiologues. Ceux-ci sont appelés de plus en plus à pratiquer des électrocardiogrammes avant l'intervention mais il faut bien reconnaître que ceux-ci n'ont d'intérêt que s'ils sont pratiqués dans leur contexte médical.

L'auteur de cette méthode est cardiologue et c'est sa fonction de consultant en milieu chirurgical qui l'a amené à l'élaborer.

Les anesthésistes ont bien entendu la position la plus favorable pour ce calcul. Il faut cependant reconnaître que l'on demande à ces spécialistes de plus en plus de connaissances. Ils doivent être anesthésistes, cardiologues, neurologues, réanimateurs,....

Les contacts obtenus avec les différentes équipes chirurgicales amènent à penser qu'il serait souhaitable d'avoir à sa disposition un consultant indépendant du couple chirurgien-anesthésiste, qui ait une connaissance parfaite des problèmes médicaux en milieu chirurgical.

4. - LE PRIX DE REVIENT POUR UN MALADE

La simplification de cette méthode a, non seulement une raison liée à sa diffusion, mais aussi à son prix de revient.

Il est banal, en 1973, d'insister sur la nécessité qu'il y a de limiter les fraix médicaux. Ce souci a été présent à notre esprit à tout moment de son élaboration.

Il faut prévoir au minimum :

- 1 Electrocardiogramme	K 12+K 4	89,F
- 1 ionogramme (sang)	B 50+P	55,F
- 1 Numération-Formule Sanguine avec hématocrite	B 30	23,F
- 1 Glycémie	B 10	9,50F
- 1 Urée + créatinine	B 10+15	23,75F
- 1 Consultation au moment de l'évaluation du CO.RI.	C	21 F
- 1 Consultation 15 jours après l'intervention pour revoir ce dossier.	C	21 F
- Radiographie pulmonaire	Z 10+2	54F
- Prélèvements	B 10	9,50F
- Urines(Albumine,Sucre Cytologie)	B 15	14,25F
		325 F

Si besoin,des épreuves fonctionnelles respiratoires(EFR) peuvent être pratiquées K 25 140F

Ce dépense ne nous paraît pas être exagérée. Nous avons interrogé plusieurs personnalités de la Sécurité Sociale qui ont retenu le côté raisonnable de la dépense qu'impose cette méthode.

De toute façon, il est bien évident qu'il faut insister sur les accidents qu'évite ce calcul : récuser un malade qui aurait fait de graves accidents, éviter certaines complications, etc... n'a pas de prix, bien entendu.

5. - LE PROBLEME JURIDIQUE

Chaque médecin sait que de plus en plus, son malade attend d'être guéri. Celui-ci n'a pas toujours présent à l'esprit les risques de l'acte thérapeutique quel qu'il soit.

Il considère cet acte comme un produit qui doit lui être servi dans les meilleurs délais et sans faille. Un incident apparaît-il, c'est très souvent le prétexte à un conflit avec le médecin qui amène, dans un nombre non négligeable de cas, devant les tribunaux.

Citons le cas d'une jeune femme qui, après une intervention pour rupture d'un ligament latéral interne du genou, a fait une série d'embolies pulmonaires qui auraient mis sa vie en danger si une ligature de la veine cave inférieure n'avait été pratiquée. Bien qu'elle n'ait aucune séquelle, cette malade avait déposé une plainte parce qu'elle considérait que la dernière intervention aurait dû être pratiquée par un chirurgien vasculaire.

L'utilisation de cette méthode d'évaluation du risque chirurgical donne un document rigoureux qui a pratiquement la signature du malade et qui, en toute circonstance, donne la preuve que l'acte chirurgical n'a pas été pratiqué sans avoir vérifié la qualité des principaux organes du malade.

6. - CONCLUSIONS DE CE CHAPITRE

Nous avons cru bon d'insister sur différents aspects qui touchent l'application de cette méthode aux différentes étapes, mais chaque équipe a ses problèmes et son organisation et l'expérience de chacun ne peut qu'être supérieure à nos conseils.

Nous voudrions insister, pour terminer, sur l'utilité de cette méthode au stade de chaque équipe chirurgicale. Il est difficile, surtout dans un établissement d'hospitalisation privé de mettre en place un dossier médical qui permette d'étudier la répartition des incidents qui surviennent en post-opératoire. Cette fiche comble indiscutablement cet inconvénient et chaque équipe, avec des moyens tout à fait modestes, peut très facilement faire ce calcul.

Il est bien évident que notre espoir est de voir cette méthode suffisamment diffusée pour avoir un plus grand nombre de malades qui nous permettra d'apprécier la fiabilité de cette méthode.

Celle-ci n'est d'ailleurs considérée par l'auteur que comme une ouverture à ce problème du calcul du risque opératoire. Cette méthode reste ouverte à toute modification, condition indispensable à sa progression, comme nous l'avons réalisé au cours de ce travail.

0°0

C O N C L U S I O N

Nous avons présenté une méthode qui permet de faire une évaluation chiffrée du risque opératoire lié au terrain par l'intermédiaire d'un coefficient de risque ou CoRi.

Cette méthode nous a apporté un certain nombre d'avantages :

Les principaux concernent la date de l'intervention;

- Les urgences chirurgicales existent toujours, bien entendu, et dans ce cas, cette méthode permet simplement d'attirer l'attention du chirurgien et de l'anesthésiste sur tel fait précis (bloc auriculo-ventriculaire, insuffisance coronarienne, etc...).

- Il n'en est pas de même pour les interventions chirurgicales à visée curative ou qui poursuivent le but d'une amélioration fonctionnelle. Il nous est apparu très utile de pouvoir préparer à l'acte chirurgical

un certain nombre de malades par une mise en condition. C'est le cas de certains patients âgés porteurs d'une anémie de certains coronariens mal équilibrés,de certains vasculaires en phase d'insuffisance ventriculaire gauche.Par cette prévention,nous avons pu ainsi,pensons nous,éviter un certain nombre de complications.

Il nous paraît en effet évident qu'une connaissance des facteurs de risque,une attention rigoureuse à certains signes d'alarme, une utilisation appropriée des thérapeutiques préventives,ne peuvent qu'aider l'équipe médico-chirurgicale à abaisser la mortalité et la morbidité opératoires .

D'autres avantages sont liés à la présentation de la méthode sous la forme d'une fiche simplifiée au maximum,qui permet de constituer un dossier,pré,per et post-opératoire, concis,qui comporte un maximum d'informations des plus précises, Elle permet de simplifier d'éventuels travaux statistiques dans le cadre d'un service de chirurgie.

Cette méthode enfin est applicable par tout médecin et il serait souhaitable que le patient qui vient consulter le chirurgien soit en possession d'une première approximation du risque chirurgical,ce qui peut modifier l'indication thérapeutique.

Mais_cette_méthode_a_ses_limites :

Elle ne constitue qu'une ouverture sur le problème du calcul exact du risque chirurgical.

Il est nécessaire qu'elle soit ouverte à toute modification, condition indispensable pour sa progression.

Ceci n'est possible qu'en la diffusant afin d'obtenir un plus grand nombre d'observations. C'est ce que nous souhaitons afin d'affiner l'évaluation chiffrée du risque opératoire.

o°o

Vu le Président de Thèse
Pr. J. FACQUET

Vu le Doyen de la Faculté
Pr. P. CASTAIGNE

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

B I B L I O G R A P H I E

1) ARKINS
   - Mortality and Morbidity in Surgical Patients with coronary artery disease.
   - J.A.M.A. 1964 190 485.488

2) BANDERA B. et ISLAS BONI A.
   - El cardiologo y electrocardiogramma en el examen pre-anestesico.
   - Gaceta Medica di Mexico 1953, 83, 457-465.

3) BAUMANN J. et LAUMONIER P.
   - Réanimation respiratoire en chirurgie
   - J. Chir, Sept 1965, 90, n°3, 221-238

4) BERNHEIM C. et GATTIKER R.
   - Appréciation médicale des risques opératoires
   - Praxis, 5 janv. 1967, 56, n° 1, 2-6

5) BOSCH
   - The elderly surgical patient.
   - A.M.A. Archives of surgery, March 1952, n° 3, Vol 64, 269-277.

6) BUTLER S. FEENEY N. et LEVINE S.A.
   - The patient with heart disease as a surgical risk A review of 414 cases.
   - J.A.M.A. 1930 95, 85

7) CAPON N. HAXHE J.J.
- Les méthodes d'évaluation du risque chirurgical.
- J. chir, mars 1966, 91, n° 3, 403-410.
- 19ème congrès de l'association Belge de chirurgie, Bruxelles le 15 mai 1965.

8) CARILLON P. et coll.
- Examens pré-opératoires : systématiques ou non?
- Concours méd. 26 août-2sept, 1972, 94, n° 34/35, 5545-5549.

9) CARNES M.A. et FABIAN L.W.
- Evaluation pré-anesthésique des malades en mauvais état général.
- J. MISSISSIPPI State Med. Ass, oct 1962, 3, 447, in internat surg. dig., mars 1963, 72, n° 3, 99-100.

10) CHODOFF P. et HELRICH M.
- Construction of an automated system for the collection and processing of pre-operative data.
- Anesth. and analg., sept-oct. 1969, 48, n° 5, 870-876.

11) CHRISTIANSEN J. et BERTELSEN S.
- Evaluation of cardiac risk in elderly surgical patients
- Acta. chir. scand. 1966, suppl. 357, 91-94.

12) CLAES G. PETTERSON S.
- Results of geriatric surgery
- Acta. Chir. scand., suppl. 1966, 439, 85.

13) COLLINS F.B. et KRAMER
- Evaluation hémodynamique chez les malades à faible risque et chez ceux à l'état critique.
- Amer. J. surg. oct. 1971, 122 n° 4, 560-564.

14) DACK S.
- Post operative myocardial infarction
- The american journal of Cardiology, oct. 1963, Vol. 12 n° 4 423-430.

15) DANA J.B. and O'LER R.L.
- Influence of heart disease on surgical risk
- J.A.M.A. 162 : 878. 1956

16) DOMANIG E.
- Wien. Klin. Wschr 26 : 478, 1951

17) DAURY R.
- 1000 surveillances cardioscopiques per-opératoires chez des malades à "haut risque"
- Thèse 1973 PARIS VI La Pitié

18) FISCHER D.C.
- Emploi du ballisto cardiogramme dans l'évaluation du risque chirurgical.
- Bibl. cardiol. 1971, n° 27, 21-24

19) FRANCOIS G. BIMAR J. POGGI L.
- Le cardiaque en chirurgie générale.
- Ann. anesth. franç. 1968, 9, 417; 697-703.

20) FRANCOIS G. BIMAR J.
- Le cardiaque à l'étape pré-opératoire en chirurgie générale.
- Arch. Méd. gén. trop. 1965, 42, 239-245.

21) GOPALRAO T.
- L'anémie doit-elle arrêter la chirurgie? (urémiques chroniques anémiques évalués quant à leur condition pré-opératoire, mortalité, morbidité et récupération post-opératoire).
- Int. surg. Avr 1971, 55, n° 4, 250-255.

22) GOUIN, RODDE, OHRESSER, DUBOULOZ.
- Morbidité et mortalité dans les urgences abdominales chirurgicales.
- Anesth. Anal. réan. 1969, 26, 6, 826-836.

23) GOUIN, RODDE, FONDARAI, FRANCOIS.
- Risque opératoire chez le sujet âgé.
- Anesth. anal. réan. 1969, 26, 5, 661-669.

24) GOUIN
- Tare cardiaque et complications cardiaques en chirurgie abdominale (633 opérés).
- Coeur et médecine interne. Juillet 1971, 10, n° 3, 397-402.

25) GOUIN
- Rôle du terrain dans la morbidité et la mortalité en chirurgie abdominale (à propos de 633 observations).
- Thèse, Marseille 1969

26) GOUIN F.
- Les complications respiratoires post-opératoires en chirurgie abdominale.
- Marseille Chir. 1970 22, 154-160

27) GROGONO
- Danger lists for the anaesthetist.
- Anaesthesia Oct. 1970 25, n° 4, 518-524.

27) bis HADORN
- Lehrbuch der therapie
- Hans Huber, Berne et Stuttgart, 432-433, 498-499, 1963.

28) HAFF
- Factors influencing morbidity in biliary tract operations.
- Surg. gynec. obstet. 132, 195-203 Feb. 1971.

29) HANNIGAN
- Major surgery in patients with healed myocardial infarction.
- Amer J. med. sci. 222 : 628-639 Dec. 1951.

30) HANNINGTON KIFF
- The Wolff Parkinson White syndrome and general anaesthesia
- Brit. J. anaesth. 1963, 40, 791-795.

30) bis HEGGLIN
- Schweizmed Wschr. 86, 747, 1956.

31) HICKMAN
- Surgical and anaesthetic risk in cardiac diseases
- Arch. of surg. 1935, 31, 917-936.

32) HUNTER
- Myocardial infarction following surgical operations.
- Brit. med. J. 1968, 4, 725-728.

33) IBACH
- Cholecystectomy in the aged.
- Surgery, gynecology, obst. 1968, 126, 523-523.

34) IYER
- Risque chirurgical chez les malades atteints de cancer, ayant des électrocardiogrammes anormaux.
- Anaesthesia, Janv. 1972, 27, n° 1, 41-48.

35) KAKKAR
- Héparine à faible dose. Efficacité des faibles doses d'Héparine dans la prévention des thromboses veineuses profondes après grosse chirurgie.
- Lancet 15juillet 1972, 11, n° 7768, 101-106.

36) KEATS
- Estimation du risque anesthésique dans les évaluations médicales.
- Am. J. cardiol. sept. 1963, 12, n° 3, 330-333.

37) KNAPP
- The cerebro-vascular accident and coronary occlusion in anaesthesia.
- J.A.M.A. Oct. 27, 1962, Vol. 182, n° 4, 332-334.

38) LACOMBE M.
- Géronto-chirurgie.
- Ann. chir. 1962, 16, 55-80.

39) LE BEAUPIN
- Quels renseignements l'anesthésiologiste peut-il attendre de l'électrocardiogramme pré-opératoire? Etude de 1000 observations.
- Cahiers Anesth. Avr. mai 1965, 13, n° 3, 259-280

40) LIMBOSCH J.
- La chirurgie des vieillards et les effets de l'âge sur les résultats chirurgicaux.
- Acta. chir. Belg. 1955, 9, 893-899.

41) LIMBOSCH J.
- Experiences with more than one thousand elderly surgical patients.
- A.M.A. Archives of surgery Sept. 8 1955, 124-132.

42) MERLE D'AUBIGNE, TUBIANA, DUPARC.
- Les complications thrombo-emboliques en chirurgie orthopédique.
- Sem. Hôp. Paris 10-14 Sept 1955, 2834-2838.

42) bis MATTINGLY
- Patients with coronary artery disease as a surgical risk.
- Am. J. cardiol. 1963, 12, 179-185.

43) MOCAVERO
- L'évaluation par l'anesthésiste du risque opératoire.
- Minerva anesth. août 1964, 30, n° 8, 33-342

44) MONOD-BROCA P.
- La chirurgie du vieillard.
- Caniers Baillère 1963

45) NACHLAS
- The influence of arteriosclerotic heart disease on surgical risk.
- American journal of surgery Vol. 101, April 1961, 447-455.

46) OWEN (R.A.C.) and MURPHY (A.F.)
- Surgery in old age.
- Brit. med. J. 1952, 2, 13[illegible]

47) PAVIERNIK BERKHAUER.
- Coefficient de risque d'accouchement prématuré (C.R.A.P.)
- La presse médicale, 26 avril 1969, 77, n° 21, 793-794.

48) PAULINO F.
- Evaluation du risque chirurgical.
- Hospital, avr. 1964, 65, n° 4 693-710.

49) PFEIFFER P.H. et LA DUE J.J.
- Major surgical operations in the presence of bundle branch block.
- The am. J. of med. sc. 1949, 217, 369-378.

50) POISVERT M.
- L'exploration fonctionnelle pulmonaire en chirurgie.
- Laval méd. Mars 1971, 42, n° 3, 274-277.

51) REINIKAINEN M.
- Atrio-ventricular dissociation during surgery.
- Acta medica Scandinavica Vol. 182, fasc. 2, 1967, p. 147.

52) RICORDEAU G.
- Risque chirurgical chez le cardiaque.
- Revue du Praticien 1957, 7, n° 30.

53) RUF.
- Coefficient d'APGAR. Etude critique.
- Le Sud Médical et chirurgical 1966, 13104-13106.

54) SCHAUB
- Schweiz med. Wschr. 85, 752, 1955.

54) bis SCHUMER
- Considérations métaboliques dans l'évaluation pré-opératoire du malade chirurgical.
- Surg. gyn. obst. sept. 1965, 121, n° 3, 611-620.

55) SCHWABER J.R.
- Evaluation of respiratory status in surgical patients.
- Surg. clin. North Amer. Juin 1970, 50, n° 3, 637-644.

56) SKINNER
- Surgical risk in the cardiac patient.
- J. chron. dis. 1954, Vol. 17, 57-72.

57) SPRAGUE H.G.
- The heart in surgery. An analysis of the results of surgery on cardiac patients during the past ten years at Massachussets general hospital
- Surg. gyn. obst. 1929, 49-54.

58) STEIN M.
- Pre-operative pulmonary evaluation and therapy for surgery patients.
- J.A.M.A. 2 février 1970, 211, n° 5, 787-790.

59) STEWART
- Surgery of the elderly.
- J.A.M.A. feb. 20 1954, Vol. 154, n° 8, p. 643.

61) TERMET GREGOIRE
- Au sujet du risque opératoire.
- Lyon chir. sept. 1959, 55, n° 5, 757-760.

62) VAN GEERTRUYDEN
- Le risque opératoire.
- Lyon chir. 1965, 55, 5, 788-800

63) VINZ
- Bundle branch block electrocardiogram and the surgical risk.
- Anaesthesist 17, 377-382, Dec. 1968.

64) VEITH
- Evaluation of respiratory functions in surgical patients.
- Surgery 1959, 45, 6, 905-911.

65) VOINCHET
- Causes du risque opératoire chez cent vieillards. Comparaisons statistiques avec un groupe témoin.
- Ann. chir. 1968, 22, 5-6, 359-363